

# Engenharia bras finca sua ban

POR JUAN GARRIDO

*Hoje já é consenso entre os especialistas que o conjunto das grandes construtoras nacionais – com Odebrecht, Andrade Gutierrez, Camargo Corrêa e Queiroz Galvão à frente – representa a melhor engenharia do mundo, habilitada para qualquer tipo de obra em qualquer país e para qualquer classe de cliente. Quem abriu o caminho para a internacionalização das construtoras e demais empresas prestadoras de serviços de engenharia brasileiras foi a Construtora Norberto Odebrecht, nos anos 1970, ao embarcar para a terra estrangeira sob a batuta estratégica de permanecer nos diversos países “por no mínimo 50 anos”. Essa é uma divisa que parece ser seguida à risca por todos os empresários entrevistados, que têm como regra de ouro não abandonar mercados externos conquistados. Todos também foram unânimes em afirmar que pelo mundo inteiro – e não só nos grandes países emergentes – há uma grande demanda por obras de infra-estrutura. Isso favorece o incremento da exportação dos serviços de engenharia por parte dos brasileiros*

Foto: Divulgação



# ileira deira no exterior



*Rodovia Patacamaya  
Tambo Quemado, Bolívia*



**H**á um surto de obras de infra-estrutura pelos mais variados países, em todos os continentes. Segundo Roberto Kochen, diretor técnico da GeoCompany (que atua nas áreas de engenharia, tecnologia e meio ambiente) isso ocorre porque o mundo passa por uma fase de crescimento econômico, o que demanda grandes volumes de empreendimentos para suportar esse desenvolvimento todo. Não é à toa que as empreiteiras brasileiras e suas fornecedoras – também brasileiras – correm mundo exportando serviços de engenharia. “Vamos para fora porque há mercado e não pretendemos sair de lá mesmo que sobrevenha um grande aquecimento doméstico”, confirma Homero Valle de Menezes Côrtes, vice-presidente da Sondotécnica Engenharia de Solos. Hoje já existe um consenso entre especialistas de que o conjunto de grandes construtoras nacionais – com Odebrecht, Andrade Gutierrez, Camargo Corrêa e Queiroz Galvão à frente – representa o que há de melhor na engenharia mundial, habilitada para qualquer tipo de obra em qualquer país e para qualquer classe de cliente.

Assim como a pioneira Construtora Norberto Odebrecht, que iniciou sua internacionalização ainda nos anos 1970 sob a batuta estratégica de ir para a terra estrangeira “para por lá permanecer 50 anos no mínimo” – como recorda o economista Roberto Dias, diretor de relações institucionais da compa-

## **A capacidade instalada da engenharia brasileira – engenheiros, empresas, equipamentos e tecnologia – até a década de 1980 ficou muito grande para o tamanho do mercado brasileiro em razão da estagnação do mesmo, a partir daquela época, e da significativa redução de investimentos públicos, e também privados, em infra-estrutura no Brasil**

nhia –, muitas outras empresas brasileiras de prestação de serviços de engenharia estão acelerando seus negócios em outros países e continentes não com a intenção de dar uma “dentada” e voltar, mas com o fito de aculturar-se e manter os pés fincados lá fora se possível para sempre. “Os mercados externos conquistados não podem ser abandonados, essa é uma das divisas mais importantes a serem seguidas por qualquer empresa prestadora de serviços de engenharia”, afirma José Antunes Sobrinho, vice-presidente de energia da Engevix Engenharia. “A gente observa realmente que o mundo inteiro demanda obras de infra-estrutura e,

no nosso caso, já estamos nos acostumando a situações como a de empresas norte-americanas querendo nos subcontratar para obras em Angola, porque falamos a língua local.”

Na visão de Kochen – que é também diretor do departamento de engenharia civil do Instituto de Engenharia –, o processo de expansão das empresas brasileiras para o exterior é, de fato, irreversível. “Isto porque a capacidade instalada da engenharia brasileira – engenheiros, empresas, equipamentos e tecnologia – até a década de 1980 ficou muito grande para o tamanho do mercado brasileiro, em razão da estagnação do mesmo a partir daquela época, e da significativa redução de investimentos públicos, e mesmo privados, em infra-estrutura no Brasil”, lembra. Dessa forma, comenta ele, é natural e necessário que toda essa capacidade instalada vá procurar sua plena utilização onde o mercado suportar, ou seja, além do Brasil – nos países latinos, na África, na Europa e até mesmo nos Estados Unidos. “Apenas na Ásia as empresas brasileiras não têm atuado em escala significativa, pela distância e barreiras culturais e de linguagem.”

De fato, como informa Dante Venturini, superintendente técnico operacional da Unidade de Negócios de Construções e Comércio do Grupo Camargo Corrêa, é crescente atualmente a participação da construtora na América Latina e na África portuguesa. “Nós estamos, numa segunda etapa, mirando Arábia Saudita, Índia e, mais adiante, China. O mercado chinês merece um olhar mais cuidadoso, mas é uma perspectiva muito promissora, até porque os chineses constroem muito. Ainda não chegamos à Índia, mas não estamos muito longe de agir por lá. As coisas são muito dinâmicas no mercado dos grandes países emergentes”, diz Venturini (*Ler a reportagem “Camargo Corrêa acelerou sua estratégia de internacionalização”*).

Dinamismo esse que também está presente entre os países latino-americanos, onde as perspectivas são cada vez mais promissoras. Tanto que a Camargo Corrêa associou-se à Andrade Gutierrez e à Queiroz Galvão (Consórcio Interoceânico do Panamá), planejando abocanhar pelo menos um dos lotes das obras de ampliação do Canal do Panamá, no país de mesmo nome, na América Central, que permite o tráfego de navios entre o Atlântico e Pacífico. A obra, dividida em seis lotes e orçada em mais de 6 bilhões de dólares, é um dos maiores pacotes de construção em licitação no planeta. O processo de licitações e contratações deve



Foto: Divulgação

**Fábrica da Voith Siemens Hydro Brasil, em São Paulo**





Foto: Divulgação

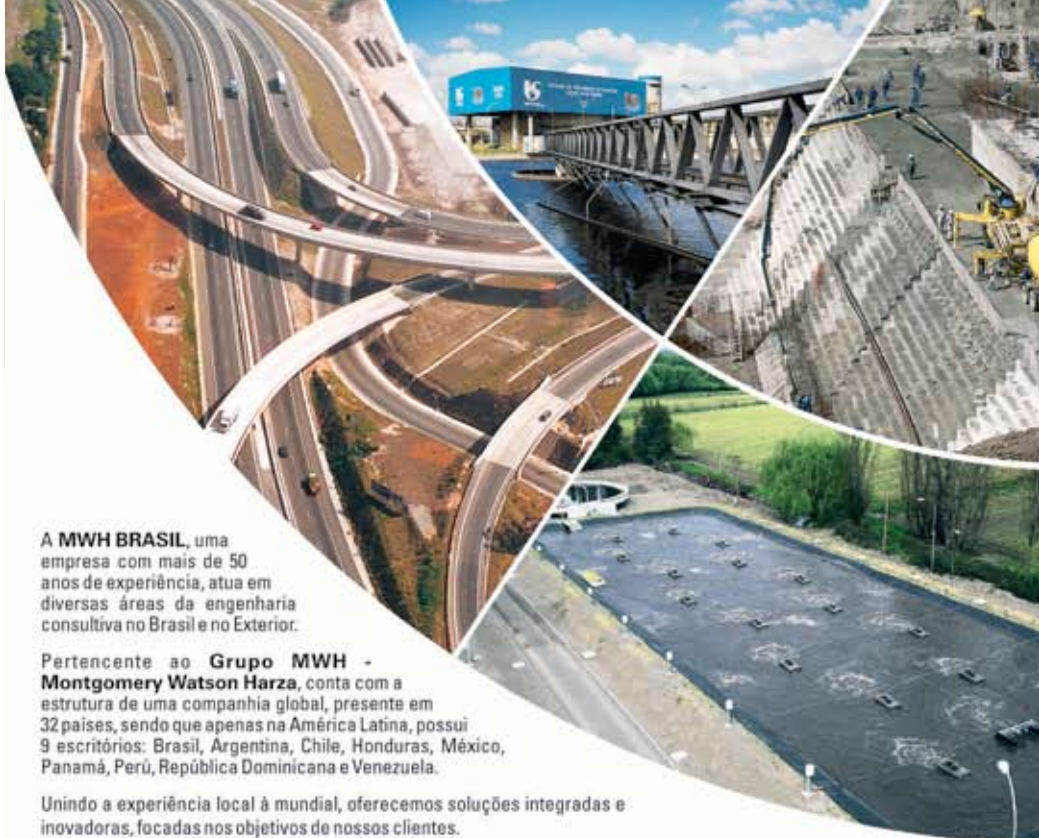
**Roberto Kochen, diretor técnico da GeoCompany**

ter início em meados deste ano de 2007.

As excelentes probabilidades de negócios na América do Sul

e América Central foram decisivas para que a MWH Brasil passasse a comandar, a partir de 2004, todas as operações do grande grupo norte-americano na América Latina, notadamente em áreas de atuação como saneamento básico e transporte. A MWH Brasil é parte da corporação internacional MWH que atua em todos os segmentos da engenharia consultiva nas áreas de saneamento básico, meio ambiente, transporte, energia e mineração. Segundo Paulo Eduardo Souza, diretor técnico da MWH Brasil, a multinacional opera em 32 países e dispõe de mais de 130 escritórios. "A partir de 2004, as operações da MWH na América Latina foram unificadas, com objetivo de otimizar a utilização dos recursos humanos disponíveis na região e compartilhar as experiências consolidadas entre os diversos escritórios da corporação na América Latina que se encontram localizados em Buenos Aires, Caracas, Cidade do Panamá, Lima, Santiago, Santo Domingo e São Paulo", explica Souza, para quem essa filosofia operacional criou oportunidades de novos negócios na região em setores que ainda não eram suficientemente explorados pelos escritórios regionais e que estavam preponderantemente focados em algumas áreas específicas da corporação. "No setor de energia, por exemplo, a experiência brasileira foi compartilhada com a do escritório da Argentina em trabalhos conjuntos na América Central."

Pelas informações do diretor da MWH Brasil, a receita da empresa com a exportação de serviços representou, em 2006, cerca de 48,9% do faturamento total obtido no ano. Segundo ele, os principais serviços exportados a partir de 2004, foram: elaboração de projetos, acompanhamento de obras, gerenciamento de compras e aquisições de materiais e equipamentos, supervisão de montagem e início de operação. A área de atuação mais importante foi a de estações de tratamento de águas residuárias industriais e domésticas. "Os principais contratos foram no México, Chile e Peru. Também atuamos numa central hidrelétrica na República Dominicana e, mais recentemente, a MWH Brasil foi contemplada com mais



A **MWH BRASIL**, uma empresa com mais de 50 anos de experiência, atua em diversas áreas da engenharia consultiva no Brasil e no Exterior.

Pertencente ao **Grupo MWH - Montgomery Watson Harza**, conta com a estrutura de uma companhia global, presente em 32 países, sendo que apenas na América Latina, possui 9 escritórios: Brasil, Argentina, Chile, Honduras, México, Panamá, Perú, República Dominicana e Venezuela.

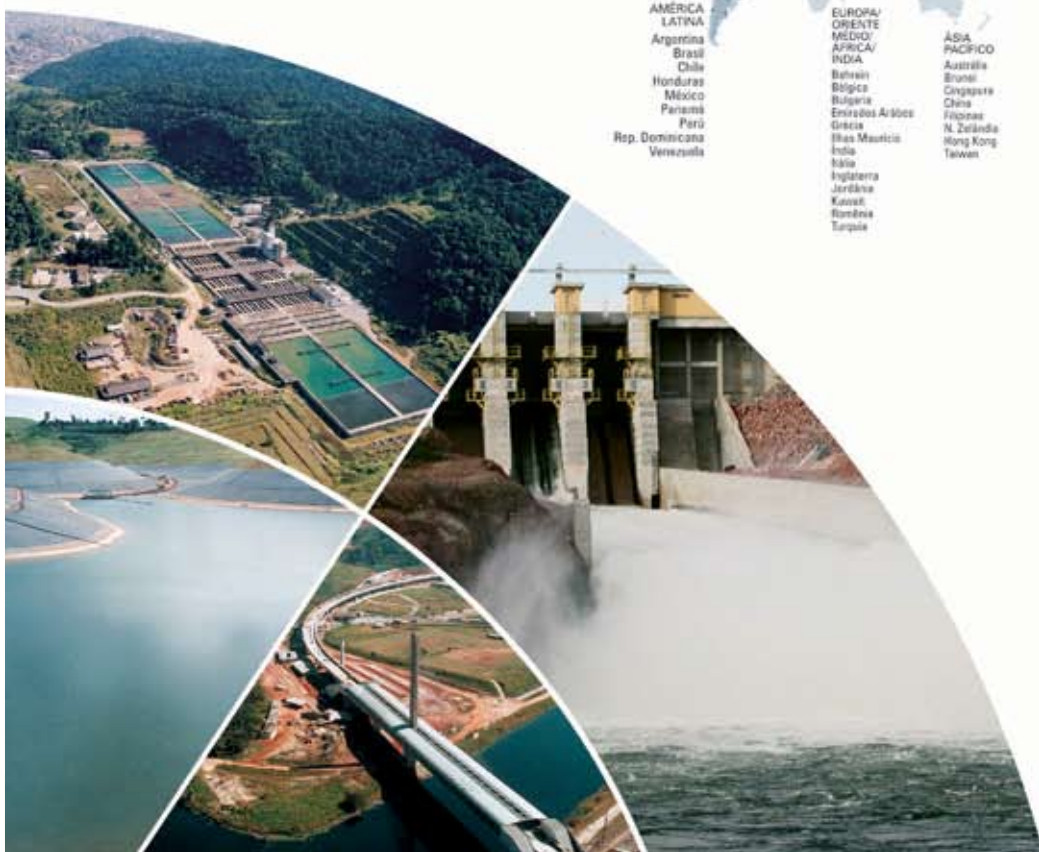
Unindo a experiência local à mundial, oferecemos soluções integradas e inovadoras, focadas nos objetivos de nossos clientes.

SANEAMENTO BÁSICO | TRANSPORTES | ENERGIA | MEIO AMBIENTE | MINERAÇÃO | RECURSOS HÍDRICOS



# MWH BRASIL

Rua José de Magalhães, 198 . 04026-090  
Vila Clementino . São Paulo . SP . Brasil  
Tel.: 55 11 5081-9900 . Fax: 55 11 5081-9909  
[www.mwhglobal.com](http://www.mwhglobal.com)





um trabalho em parceria com o escritório da MWH em Lima, relativo ao projeto da nova estação de tratamento de água para a cidade de Arequipa, no sul do Peru. Novos negócios também devem ocorrer na área de transporte. É sempre um exercício difícil fazer uma "contabilidade" sobre a exportação de serviços de engenharia, por ser essa, na verdade, uma exportação de inteligência – algo intangível –, mas há como mostrar o que segue junto com o contrato principal de uma obra. Ou seja, se não se pode encaixotar a elaboração dos estudos e projetos – porque eles só servem para construir aquele determinado empreendimento –, é possível afirmar que é enorme o volume de exportação de equipamentos, materiais (aço, cimento, fôrmas, aditivos etc.), serviços especializados (protensão, fundações, injeções), consultorias de engenharia, veículos e peças necessários para o cumprimento dos contratos. Roberto Dias, da Odebrecht, lembra-se que por ocasião da construção da Hidrelétrica de Capanda, em Angola, no continente africano, seguiram do Brasil praticamente 22 000 itens de supermercado – de alimentos e artigos de higiene a palito de dentes e papel higiênico. "Esse material era unicamente destinado a nosso pessoal da Odebrecht, para não criar problemas no mercado nativo e acabar inflacionando os preços na região onde atuávamos", conta ele (Ler a reportagem "O pioneirismo e o poderio da Odebrecht").

Outro dado interessante é fornecido por Berilo Torres, diretor comercial da área inter-

## Segundo dados do Sindicato Nacional das Empresas de Arquitetura e Engenharia Consultiva, Sinaenco, relativos a 2005, os serviços da construção civil movimentavam, no mundo, 400 bilhões de dólares naquele ano, montante do qual o Brasil participava com quase 1,5%. Mas a previsão era de que essa relação de grandeza poderia dobrar em poucos anos

nacional da Construtora Queiroz Galvão: "Para cada 100 milhões de dólares que a construtora exporta, garantimos emprego para 16 000 pessoas no Brasil, levando em conta todas essas outras empresas fornecedoras", conta. Torres é também responsável pelo desenvolvimento de novos negócios da Queiroz Galvão (Ler a reportagem "A investida internacional da Queiroz Galvão começou em 1989"). Já o diretor da América Latina da Construtora Andrade Gutierrez, Ricardo Castanheira, por seu lado, dá exemplos do que a construtora leva lá para fora. "Levamos para os países onde temos contratos os projetistas de arquitetura e engenharia consultiva – temos parcerias com várias empresas no Brasil –, equipamentos eletromecânicos, aços e outros insumos, além de uma variedade imensa

de outros materiais que são enviados do Brasil", relaciona Castanheira (Ler a reportagem "A decisão estratégica da Andrade Gutierrez despontou na Europa").

Se os números exatos sobre exportação de serviços de engenharia são difíceis de calcular, existem, no entanto, estimativas bastante confiáveis. É o caso dos levantamentos do Sindicato Nacional das Empresas de Arquitetura e Engenharia Consultiva, Sinaenco, relativos a 2005, pelos quais os serviços da construção civil movimentavam, no mundo, 400 bilhões de dólares naquele ano, montante do qual o Brasil participava com quase 1,5%. Mas a previsão era de que essa relação de grandeza poderia dobrar em poucos anos. Um dos motivos para o otimismo é citado por Roberto Kochen, da GeoCompany. "A engenharia brasileira sempre se caracterizou pela sua criatividade, pela forma de enfrentar e superar desafios, e no Brasil, com suas dimensões continentais, há todo tipo de desafios", atesta ele.

Segundo relaciona Kochen, temos, por exemplo, rodovias e portos fluviais na Amazônia, com logística e condições de implantação difíceis pela variação de clima e de nível dos rios; planícies como o Pantanal do Mato Grosso, onde as restrições ambientais impedem; regiões onduladas e montanhosas no sul do país, onde a implantação de qualquer tipo de obra – sejam rodovias, hidrelétricas ou gasodutos – é dificultada pela topografia e geomorfologia local. "Assim, as capacitações obtidas pelas empresas brasileiras de engenharia, projeto, consultoria e construção permitem que elas desempenhem bem em qualquer lugar do mundo."

O diretor da GeoCompany cita os exemplos das rodovias interoceânicas no Peru, onde a transposição da Cordilheira dos Andes se alterna com a Planície Amazônica, com platôs andinos e desertos da orla do Oceano Pacífico. "Não me surpreende que as empresas brasileiras operem em outros países, incorporando o que há de melhor nas suas culturas locais com os conhecimentos e capacitações da engenharia brasileira. Assim, as empresas brasileiras atuam em países que têm vulcões, terremotos e furacões com a mesma agilidade com que produzem trabalhos no mercado interno, onde



**Paulo Eduardo Souza, diretor técnico da MWH Brasil**

Foto: Leonardo Moreira



Foto: Divulgação

**Sistema de tratamento das águas residuárias domésticas e industriais Chimbarongo, Chile**



**Homero Valle de Menezes Côrtes, vice-presidente da Sondotécnica Engenharia de Solos**

desenvolveram competências para atender às mais variadas demandas e desafios."

Kochen conta que desde que começou, em 1999, a GeoCompany mantém parcerias com empresas estrangeiras, como, por exemplo, o Itasca Consulting Group, de Minneapolis (Minnesota, Estados Unidos), que é uma empresa líder mundial no desenvolvimento de softwares de análise geomecânica para obras em solo e rocha, como túneis, barragens e usinas nucleares. "Os softwares da Itasca, que representamos com exclusividade no Brasil, já foram licenciados para diversas empresas e instituições, como Petrobras, Companhia Vale do Rio Doce, Universidade de Brasília, PUC do Rio de Janeiro, e outras."

"Em 2003, iniciamos um trabalho de análise e consultoria da caverna subterrânea da Hidrelétrica São Francisco, no Equador, em parceria com a PCE Engenharia do Rio de Janeiro, para a Odebrecht, líder do consórcio construtor. A isto se seguiram trabalhos e

estudos de viabilidade, consultoria, projetos básicos e executivos, sempre em colaboração com empresas brasileiras, na Rodovia Interoceânica Norte no Peru. Nesse caso, atuamos junto à Engevix Peru, sucursal da Engevix Engenharia, e CAB, sucursal da Copavel Engenharia", diz. Na Hidrelétrica Mazar, atuou junto à Leme Engenharia; no Metrô de Buenos Aires, junto à multinacional norte-americana MWH; no Metrô de Londres, junto à Dr. Sauer Corporation, entre outros projetos e obras.

Atualmente a GeoCompany participa de licitações e concorrências no Chile (em parceria com empresas de engenharia e construção chilenas) e no Peru (junto a concessionárias de rodovias com capital integralizado por filiais de empresas brasileiras de engenharia e construção). "Há possibilidades também - e

estamos acompanhando estas possibilidades de perto - no Panamá, República Dominicana e outros países da América Latina", antecipa. Em 2006, os projetos e atividades no exterior representaram cerca de 40% do faturamento da GeoCompany.

Sobre o mercado doméstico, Kochen avalia que, embora o Brasil tenha se ressentido do baixo nível de investimento em obras de infra-estrutura no passado recente, o país precisa crescer e aumentar suas malhas rodoviária e ferroviária, precisa incrementar sua oferta de energia (sejam usinas hidrelétricas, térmicas ou nucleares), precisa de melhorias no sistema de saneamento, isto sem falar das obras no setor de óleo e gás - como gasodutos e refinarias -, cujo investimento programado para os próximos anos é superlativo. "Estamos moderadamente otimistas, e devemos continuar a atuar em outros países, apesar das

## ENGEVIX

[www.engevix.com.br](http://www.engevix.com.br)

A Engevix Engenharia é uma empresa brasileira especializada na prestação de serviços de engenharia nas áreas de Infra-Estrutura, Energia e Indústrias, aplicados nos segmentos de consultoria, projetos e EPC.

Iniciou suas atividades no exterior em 1978 e durante estes quase 30 anos atuou em todo o mundo, desde os países da América do Sul, passando pelo Iraque e Argélia, chegando até a China, Vietnã e Nepal.

Ao início de 2003, a Engevix decidiu partir para uma ação externa mais efetiva, principalmente nos mercados da América Latina e África. Sendo assim, a empresa dispõe hoje de bases fixas no Peru, Argentina, México e Angola, além de operar em contratos no Equador, Venezuela, Chile e na Tanzânia.



**Angola – Mineração:** serviços de apoio às atividades de mineração da GEVALE – associada da CVRD. **Energia:** implantação da Linha de Transmissão com 310 km, cujos serviços implicam projetos de engenharia e fiscalização das obras. **Ambiental:** prestação de serviços para a SONANGOL, de avaliação ambiental a terminais de armazenamento de petróleo e derivados.

**México – Energia:** desenvolvimento dos projetos civil e eletromecânico, construção e gerenciamento das obras das PCH's Chilatan (14 MW) e El Gallo (30 MW), em contratos assinados com a Voith Siemens Hydro Power Generation.

**Peru – Infra-Estrutura:** projetos de engenharia das obras da rodovia Yurimaguas-Tarapoto, integrante do Eixo Multimodal Amazonas Norte, em contrato firmado com a Odebrecht Peru Ingeniería y Construcción. Supervisão das obras de reabilitação da rodovia Huánuco-Tingo Maria-Pucallpa, em contrato firmado com a PROVIAS NACIONAL.

**Engenix Brasil:** Alameda Araguaia, 3.571-Centro Empresarial Tamboré, CEP 06455-000 - Barueri / SP Tel. 11 2106.0100

**Engenix Angola:** Avenida Lenine, 96B - 2º andar, Bairro Ingombotas - Luanda, [engevix@engevix-angola.com](mailto:engevix@engevix-angola.com)

**Engenix Peru:** Calle Monte Grande, 129 - 2º piso, Santiago de Surco - Lima, [gacofeli@engevixperu.com](mailto:gacofeli@engevixperu.com)

**Engenix México:** Calle Mariano Escobedo, 752 - Piso 12, Colônia Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo - Cidade do México, [ronaldo.ferreira@engevix.com.br](mailto:ronaldo.ferreira@engevix.com.br)



dificuldades de logística e câmbio, pela necessidade de ter uma base diversificada no mercado externo que nos permita atravessar períodos de calmaria no mercado brasileiro.”

**A trajetória da Sondotécnica** – Segundo Homero Valle de Menezes Côrtes, vice-presidente da Sondotécnica Engenharia de Solos, a empresa atua no exterior desde a década de 1970, foi expandindo sua participação lá fora ao longo dos anos e hoje em dia o percentual de seu faturamento global que vem do exterior chega a 25%. “Nos anos 1970 já estávamos muito presentes na América Latina – Bolívia, Peru, Colômbia, Paraguai e Uruguai – e já fazíamos incursões no Caribe. Na década de 1980, além de acelerar na América Latina, chegamos a trabalhar no Iraque e ampliamos trabalhos na África, onde estivemos na Nigéria e Mauritânia. Na década de 1990 ampliamos bastante a presença no exterior. Começamos trabalhos em Angola em 1991 e nunca mais saímos de lá. Atualmente estamos realizando trabalhos na República Dominicana, Panamá, Peru, Angola e Paraguai. Na Bolívia e Argentina tivemos contratos até passado recente.”

Pelas informações de Côrtes, até os anos 1980 a Sondotécnica atuava em terra estrangeira segundo contratos exclusivamente atrelados a financiamentos de bancos multilaterais, como o Banco Interamericano de Desenvolvimento, BID; Banco Mundial, Bird;

## Como as empresas nacionais operam em outros países, ajuntando o que há de melhor nas culturas locais com os conhecimentos e capacitações da nossa engenharia, elas podem atuar em países que têm vulcões, terremotos e furacões com a mesma agilidade com que desenvolvem trabalhos no mercado interno, atendendo às mais variadas demandas e desafios

e Banco Africano de Desenvolvimento, BAD. “Nos últimos 15 anos já houve um mix e, além de nosso perfil ficar associado a grandes construtoras brasileiras, atuamos em obras vinculadas a pacotes de financiamento do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, BNDES, e do Programa de Financiamento às Exportações, Proex”, explica. Esta última modalidade de financiamento ao exportador de bens e serviços brasileiros, é realizado exclusivamente pelo Banco do Brasil, com recursos do Tesouro Nacional.

A Sondotécnica fatura hoje em torno de 90 milhões de reais ao ano, conta com quase 900 profissionais, dos quais uns 300 são

engenheiros. Segundo Côrtes, está entre as quatro primeiras empresas de engenharia da área de consultoria em faturamento no Brasil. “O nosso pessoal brasileiro viaja constantemente para o exterior – inclusive muitos engenheiros. Além disso, mantemos, claro, quadros locais nos diversos países onde atuamos. Temos até uma empresa de consultoria associada a nós em Angola.”

Ele diz que mesmo sobrevivendo um surto de desenvolvimento no Brasil, possivelmente alavancado pelo Programa de Aceleração do Crescimento, PAC, a Sondotécnica continuará mirando no exterior. “Primeiro, porque a segurança contratual de continuidade é excelente lá fora. Como só costumamos entrar em oportunidades selecionadas, a rentabilidade é boa – apesar da gente ter ficado prejudicado pelo dólar nos últimos dois anos. Segundo, porque em algumas áreas conquistamos nichos importantes no exterior. Na maioria dos países que temos atuado tem havido crescimento econômico e o que temos notado é que existe uma carência imensa de profissionais qualificados em nível mundial, em todas as empresas. Nós temos parceiros pelo mundo afora que vira e mexe nos pedem para que arranжемos engenheiros em certas especialidades que não existem por aí, como engenheiros ferroviários. A demanda é tão intensa que muitas empresas têm se socorrido com profissionais indianos e da Europa Oriental. Nossa experiência internacional nos ensinou muito e deu um padrão de qualidade diferenciado ao nosso trabalho. A gente lida com outras normas, outras culturas, outro grau de fiscalização, outras modalidades de contratação, outras legislações.”

Fundada há 52 anos com o objetivo de realizar estudos de solos, projeto e fiscalização, ao longo de sua existência a Sondotécnica diversificou a atuação e hoje realiza projetos especializados de engenharia, com foco nas áreas de transporte, saneamento, energia, irrigação e obras civis. Dentre os principais serviços executados destacam-se: estudos de viabilidade; elaboração e coordenação dos estudos ambientais e apoio técnico na obtenção das licenças necessárias à implantação e operação de empreendimentos; planos diretores; projetos básico e executivo; inspeção de fabricação, especificação técnica, montagem de equipamentos; testes pré-operacionais e comissionamento; assessoria técnica e supervisão de construção; gerenciamento de projetos e obras.



Foto: Divulgação

**Projeto Hidrelétrico Pinalito, República Dominicana**

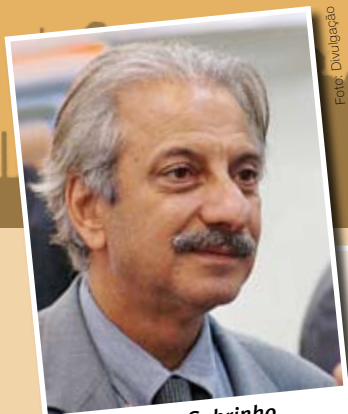


Foto: Divulgação

**José Antunes Sobrinho,**  
vice-presidente de energia  
da Engevix Engenharia

Para dar suporte a essa diversificação, a Sondotécnica possui uma Unidade de Serviço de Informação Tecnológica para apoio às pesquisas, estudos e desenvolvimento de projetos, através de seus recursos documentais, cujas informações podem ser recuperadas através das principais bases de dados disponíveis na rede da empresa e via internet. O objetivo desta unidade é estabelecer condições para disponibilizar o conhecimento no momento em que é necessário, com base na filosofia administrativa japonesa just in time, modelo que coordena a produção com a demanda específica, ou seja, produzir itens e quantidades necessárias no momento oportuno para atender a demanda, trazendo vantagem competitiva para a empresa e os clientes. Côrtes diz que a Sondotécnica trabalha tanto com contratos diretos com o cliente principal como em subempreitada. Sua experiência global aponta para atuações passadas ou em curso nos quatro continentes. Na África, na Nigéria, Congo e Angola. Na Nigéria, com projetos de irrigação, como o Projeto de Desenvolvimento Agrícola de Bendel. No Congo, com estradas, como a Rodovia Eperia-Ipfondo-Dongou. Em Angola, com obras de saneamento, energia, irrigação e civis. Saneamento: sistemas de abastecimento de água de Benguela, Lobito, Catumbela, Baía Farta, Luanda (quatro etapas) e Zango. Energia: AHE Capanda; bancos de capacitores de 15 kV em Luanda, LT Capanda-Malange; planejamento do setor elétrico de Angola; Ses Cacusó e Malange. Irrigação: projetos Gandjelas, Kikuxi e Matala. Obras civis: Kinanga - Centro Cultural Agostinho Neto.

Na América do Sul, obras na Colômbia, Equador, Peru, Bolívia, Paraguai, Uruguai e Argentina. Na Colômbia, com obras de saneamento: Estação de Tratamento de Água na Colômbia. No Equador, com obras de transporte: pontes da Perimetral de Guayaquil. No Peru, com obras de transporte e saneamento. Transporte: supervisão de pontes. Saneamento: programas de saneamento básico por todo o Peru. Na Bolívia, obras de transporte, saneamento, energia e obras civis. Transporte: Ligação Ferroviária Aiquile-Santa Cruz de la Sierra, Ferrovia Motacucito-Mutún-Puerto Busch, Rodovia Sucre-Padilla-Ipati. Saneamento: Sistema de Águas e Esgotos de Santa Cruz de la Sierra. Energia: Usina Hidrelétrica Santa Isabel. Obras civis: Parque Industrial de Santa Cruz de la Sierra. No Paraguai, obras de transporte, saneamento e energia. Transporte: Ferrovia Salto del Guaiará-Asunción e Plano de Gestão e Controle Ambiental no Paraguai. Saneamento: Rede de Distribuição de Luque, Sistema de Galerias de Águas Pluviais de Assunção, Estação de Tratamento de Água de Coronel Oviedo e Villarica. Energia: Usina Hidrelétrica do Rio Mondem e Usina Hidrelétrica Acarai. No Uruguai, obras de saneamento e irrigação. Saneamento: Abastecimento de Água do Este do Uruguai. Irrigação: Rio Jaguarão. Na Argentina, obras de transporte (Puerto Madryn).

Na América do Norte e Central, obras no México, Haiti, Guatemala e El Salvador. No México, obras civis da Embaixada do Brasil no México. No Haiti, Abastecimento de Água de Petionville e Puerto Príncipe. Na Guatemala, obras de saneamento. Em El Salvador, abastecimento de água da capital San Salvador.

**A incursão da Engevix** - Segundo o vice-presidente de energia, José Antunes Sobrinho, a Engevix Engenharia começou a dar os primeiros passos fora do Brasil "nos últimos sete ou oito anos". Hoje a empresa



Válvula para UHE Taian - China

## Do Brasil para o mundo: exportando competência e inovação.

Com competência no desenvolvimento de tecnologias, eficiência de produção e soluções customizadas, a Voith Siemens Hydro Brasil marca presença nos projetos hidrelétricos mais importantes do mundo.

Presente há mais de 43 anos no Brasil, nossas soluções contribuem para a geração de quase metade da energia hidrelétrica do país e mais de um terço em todo o mundo. São estas referências que qualificam a marca Voith Siemens Hydro Brasil no cenário global.

[www.voithsiemens.com](http://www.voithsiemens.com)

**VOITH SIEMENS**  
HYDRO POWER GENERATION



tem escritórios fixos na Cidade do México, na capital peruana, Lima, e em Luanda, Angola. "Mas há outros países onde temos contratos. Na América Latina, temos feito trabalhos no Chile, Equador, Venezuela e Bolívia. Na África, temos atuado na Tanzânia e no Congo. Além disso, temos um contrato no Nepal e outro na China. Mas nosso foco é América do Sul, América Central e África Austral, principalmente os países lusófonos. Como estamos muito bem estabelecidos no México, a partir dessa base têm surgido propostas para países da América Central e há possibilidades que algumas delas caiam em nossas mãos em breve."

A Engevix Engenharia tem 40 anos de experiência e é especializada na prestação de serviços de engenharia consultiva em empreendimentos públicos e privados no Brasil e exterior. No Brasil, tem escritórios permanentes em São Paulo, Rio de Janeiro, Brasília, Florianópolis e Curitiba. A empresa nasceu como departamento de projetos civis da Servix Engenharia. Na época, mudança na legislação proibia que construtoras, caso da Servix, fossem também responsáveis pelos projetos. Pela mesma razão foi criada, na ocasião, a Natron, para elaborar projetos para a área industrial. Nos anos 1970, a Servix foi vendida para o Grupo Rossi, que passou a administrar a Engevix (projetista) e a Engemix (concreteira). Em 1997, três funcionários – Cristiano Kok, Gerson Mello Almada e José Antunes Sobrinho – adquiriram as ações da Rossi e passaram a controlar a Engevix.

Em 2006, a empresa faturou globalmente em torno de 280 milhões de dólares e o percentual da exportação de serviços ainda é pequeno. Segundo Antunes, não passou de 7 milhões de dólares. "É pouco, mas o importante é que nossa operação externa já foi estruturada e tornou-se rentável pelas próprias pernas, não dependendo mais de apoio de caixa. Para 2007, porém, nossa meta é bem diferente. Só para dar uma idéia, em Angola nós temos 15 milhões de dólares em novos contratos. Quer dizer, muito provavelmente em 2007 vamos fechar com uma parcela de pelo menos de 10% do faturamento global da Engevix."

Para Antunes, criar relações lá fora é um trabalho árduo, mas depois vem a colheita "e os resultados estão aparecendo". Segundo informou, a Engevix fez duas pequenas centrais hidrelétricas no México, e a empresa ficou responsável por tudo, inclusive a execução da obra. Mandamos nosso pessoal que já fala

## **A Engevix Engenharia começou a dar os primeiros passos fora do Brasil nos últimos oito anos mas já tem escritórios fixos na Cidade do México, Lima, e em Luanda, Angola. Tem contratos também em outros países da América Latina, como Chile, Equador, Venezuela e Bolívia. Na África, atua na Tanzânia e no Congo; e na Ásia, no Nepal e na China**

a língua espanhola para o México e o que mais ouvimos tanto entre os latino-americanos como entre os africanos lusófonos é que 'empresa como a Engevix é difícil de achar'. O brasileiro tem suas facilidades, ele é trabalhador, comunicativo e dinâmico. Ele ingressa com sucesso em novos mercados como esses."

Perguntamos ao vice-presidente de energia da Engevix, qual foi a estratégia que norteou a empresa a lançar-se ao exterior. Ele contou que para a área de energia, especificamente, foi criada a empresa Braspower, fruto da associação entre a Engevix (51%) e a Copel (49%). O foco da Braspower é o mercado internacional, especialmente o Sudeste Asiático e a China, onde oferece as tecnologias desenvolvidas no Brasil referentes a projetos associados a energia e infra-estrutura. Encontra-se em execução o contrato de serviços para o projeto da Barragem de Shuibuya, referente à consultoria durante as fases de construção. "Temos, inclusive a concessão da Hidrelétrica de Lower Arun – 330 MW –, no Nepal."

Antunes comenta que no passado a maior parte dos países da América Latina procuravam as grandes empresas de engenharia européias ou americanas para construir obras de infra-estrutura em seus territórios. Mas a Odebrecht saiu na frente e foi muito bem sucedida, sendo hoje uma grande companhia globalizada. "Nós também, com o processo de internacionalização, aspiramos a que daqui uns 10 anos possamos estar globalizados e contar com uma parcela grande de nosso faturamento fora do país."

**A Voith Siemens exporta tecnologia** – A Voith Siemens Hydro Brasil continua investindo constantemente na ampliação de suas exportações. Desde o início de seus trabalhos em

São Paulo, há 43 anos, a empresa já contava com a experiência da matriz no desenvolvimento dos principais projetos hidrelétricos do mundo.

Segundo o diretor técnico Werner Lacher, "com nossa competência internacional unida à capacidade brasileira de projetar e produzir, a Voith Siemens passou a se destacar no desenvolvimento de novas tecnologias".

Empresa do Grupo Voith – do qual fazem também parte a Voith Paper, a Voith Turbo e Voith Industrial Services –, a Voith Siemens Hydro destaca-se entre as mais inovadoras da Europa, com cerca de 10 000 patentes registradas e gerando em média 400 novas patentes a cada ano. A atuação da Voith Siemens Hydro Brasil no mercado internacional está dividida entre os projetos "intercompany", em parceria com as filiais do grupo na América do Norte, Europa e Ásia, e os negócios independentes voltados para os demais países da América Latina. "Nos últimos três anos, mesmo com a dificuldade gerada pela estagnação do mercado nacional, as encomendas intercompany – subsidiárias em outros países – contabilizaram recorde de fabricação", diz Lacher.

Lacher explica que a participação da Voith Siemens Hydro Brasil no mercado internacional cresceu substancialmente nos últimos dois anos, com a inauguração de escritórios regionais no Chile, Colômbia, México e Costa Rica – com o que a área de atuação da filial brasileira na América Latina foi ampliada. "A participação do mercado latino-americano já rendeu o desenvolvimento de importantes projetos hidrelétricos no Peru, como a modernização das usinas Callahuanca, e a construção de El Platanal e de Pinalito, na República Dominicana", conta. Ele afirma também que a empresa sedimentou a sua presença no mercado de pequenas centrais hidrelétricas, com a construção das PCHs de Chilatan e El Gallo, no México, e Pocosol, na Costa Rica. "Com a expectativa de gerar 50 milhões de dólares em novos negócios na região nos próximos anos, apostamos cada vez mais na hidrogeração como sendo a principal alternativa à geração termelétrica."

Segundo informa Lacher, a fábrica da



**Werner Lacher, diretor técnico da Voith Siemens Hydro Brasil**



Voith Siemens em São Paulo é hoje a maior e a mais completa do grupo em todo o mundo, sendo a única a produzir além das turbinas, todos os componentes de gerador, incluindo partes elétricas e mecânicas. "Em 2006, a unidade quebrou todos os recordes de produção, superando a marca de 22 000 unidades", diz. A empresa mantém hoje aproximadamente 40% de sua capacidade para a produção de equipamentos para exportação. A sede paulistana recebe encomendas das outras 18 subsidiárias da Voith Siemens Hydro, fornecendo equipamentos para usinas em todos os continentes.

Atualmente, encontra-se em processo de fabricação mais de 20 encomendas, entre as quais os rotores de Gigel Gibe II, para Etiópia; pás para rotores e palhetas, para a Romênia; enrolamentos estatóricos para a Suécia; e partes da turbina e gerador para a usina hidrelétrica de Mequinenza, na Espanha.

"Entre este ano e 2008, a Voith Siemens

Hydro em São Paulo exportará para a usina Cao Joe, na China, algumas das maiores turbinas Kaplan já fabricadas no Brasil, com 9,5 metros de diâmetro - modelo e dimensões similares às peças que vão equipar a Hidrelétrica de Estreito, no Maranhão, da qual é líder de consórcio formado com a Alstom."

O diretor técnico da Voith Siemens comenta que o Projeto Estreito já é considerado o principal negócio brasileiro em hidrogeração de 2007 e a empresa - enquanto espera ampliar seus projetos com o reaquecimento do mercado doméstico brasileiro - irá reforçar sua atuação na América Latina com a modernização da Hidrelétrica de Guri II, na Venezuela, com a construção da usina equatoriana de Mazar, e com a construção da PCH Pocosal, na Costa Rica.

A empresa acaba também de inovar na tecnologia de fabricação de rotores ao desenvolver a tecnologia mecano-soldado. "Esse tipo de tecnologia cumpre os principais requisitos

do mercado internacional, tanto em qualidade como pela redução dos prazos de fabricação e entrega. É fabricada tanto com discos fundidos como forjados, e posteriormente usinados, esculpindo-se o rotor Pelton na sua forma até parte das conchas", diz Lacher, explicando que a outra parte dessas conchas são fundidas individualmente e soldadas. "As hidrelétricas El Pantanal, Moyopampa e Belvisio&Ganda são as primeiras a receber rotores dentro desta concepção."

Na visão de Lacher, a exportação de serviços de montagem, operação e manutenção de usinas é outro mercado em ascensão dentro do escopo de negócios da empresa. "Atualmente, uma equipe de oito bobinadores da Voith Siemens Hydro Services brasileira trabalha na modernização da Usina Hidrelétrica High Dam, no Egito. "O projeto hidrelétrico egípcio prevê uma primeira fase de trabalhos até abril de 2007, estendendo-se até 2010 com a reforma de mais seis unidades geradoras." 🍎

## Presente em obras de futuro

A GeoCompany é uma empresa brasileira, com atuação internacional, especializada em Estudos, Projetos e Soluções em Engenharia Civil.

Sua meta é aplicar as mais avançadas soluções de engenharia geotécnica e ambiental, nas áreas de Óleo & Gás, Transportes, Saneamento, Meio Ambiente e Energia.

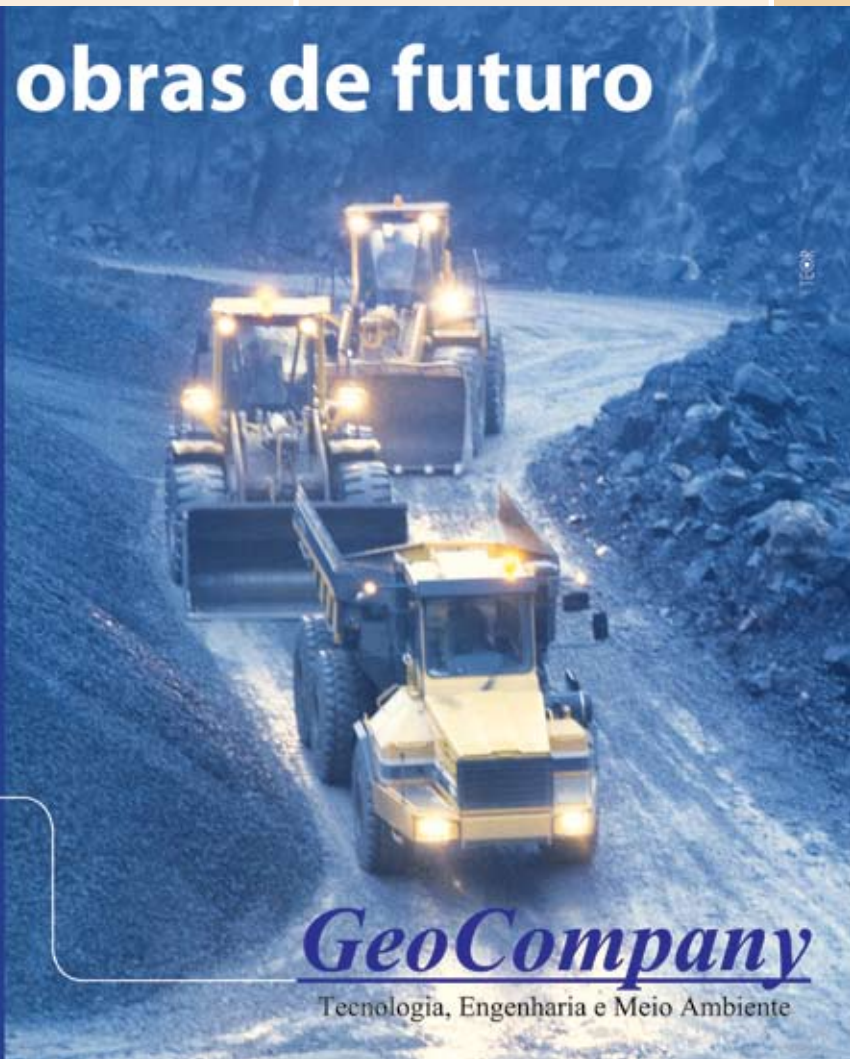
- Estudos de Viabilidade
- Passivos Ambientais
- Riscos Geológicos - Geotécnicos
- Projetos Básicos e Executivos
- Supervisão e Acompanhamento Técnico de Obras
- Concessões e Parcerias Público - Privadas

### GeoCompany Tecnologia, Engenharia e Meio Ambiente

Calçada das Tulipas, 111 • Centro Comercial Alphaville  
CEP 06453-020 • Barueri - SP • Brasil  
Pabx/Fax: 55-11- 4195-4435 / 4193-6146 / 4688-2874  
geocompany@geocompany.com.br  
[www.geocompany.com.br](http://www.geocompany.com.br)

## GeoCompany

Tecnologia, Engenharia e Meio Ambiente





# O pioneirismo e o poderio da Odebrecht

*A primeira investida da Construtora Norberto Odebrecht no exterior aconteceu há pouco menos de 28 anos, em 1979, no Peru, país onde atualmente desenvolve algumas de suas obras mais importantes: a construção das rodovias Interoceânica Norte e Interoceânica Sul, ou seja as interconexões bioceânicas (Atlântico e Pacífico) da integração regional da América do Sul. Em 1993, a ação da Odebrecht já se estendia a 19 países. Em 1995, sua atuação seria ainda mais ampliada com o início de operações na Malásia e em outros países do Sudeste Asiático. Em 2003, quando seus negócios no exterior chegaram a 81%, a empresa abriu uma representação nos Emirados Árabes, no Oriente Médio. Aos 63 anos de existência a Odebrecht é a maior empresa de engenharia e construção da América Latina*



Obras da Rodovia Interoceânica, Peru

O êxito do processo de internacionalização da Construtora Norberto Odebrecht – que está presente hoje em dezenas de países de quatro continentes – pode ser traduzido em números. Segundo Roberto Dias, diretor de relações institucionais do Grupo Odebrecht, em 2006 a construtora deve ter faturado 3,5 bilhões de reais, 65% dos quais com exportações de serviços de engenharia. “Os dados ainda não estão fechados, mas não poderão ficar muito longe disso”, adianta ele. “Do total de 31 000 pessoas que a Odebrecht emprega – dados de 2006 –, 16 000 delas trabalham no Brasil e outras 15 000 em terra estrangeira”, diz. Em 2005 a empresa havia faturado 2,7 bilhões de reais e 75% disso veio do exterior. O fato de em 2006 esse percentual ter caído reflete pura e simplesmente que a participação do faturamento doméstico aumentou: de 25% em 2005, passou a 35% em 2006. E não que o nível de atividade no estrangeiro tenha diminuído.

Aos 63 anos de existência, a Odebrecht é a maior empresa de engenharia e construção da América Latina. Presta serviços integrados de engenharia, suprimento, construção, montagem e gerenciamento de obras civis, industriais e de tecnologia especial. Desde sua fundação, a empresa participa da construção de edificações, usinas hidrelétricas e termelétricas, centrais nucleares, usinas siderúrgicas, refinarias, centrais petroquímicas, complexos turísticos e imobiliários, sistemas de transporte de massa urbanos, rodovias, ferrovias, portos e aeroportos, equipamentos para a indústria de petróleo e gás e de projetos de mineração, saneamento básico e irrigação.

Segundo Dias, a internacionalização da construtora deu-se num contexto que poderia ser resumido em “ir para um país estrangeiro visando passar no mínimo 50 anos por lá”, e não segundo uma visão mais imediatista de “ir, fazer uma obra, e voltar rapidinho”. Uma das razões do sucesso da Odebrecht em suas incursões internacionais é a decantada gestão descentralizada da empresa. “Ou seja, o profissional Odebrecht que vai tocar uma obra no exterior segue para lá com a ‘cabeça de empresário’ e não precisa ficar consultando a matriz a cada passo. Vai para fazer uma obra, garantir a sobrevivência da empresa no local, tentar licitar uma nova obra posterior, e não apenas para dar uma ‘dentada’ e voltar.”



É o próprio profissional, ou melhor, "empresário Odebrecht", quem vai se ocupar com o "destrinchamento" da cultura do novo país. "Mas, por outro lado, esse profissional nosso tem também o mérito de levar a reboque, para o desenvolvimento de seu trabalho, várias empresas brasileiras. Tanto empresas de projeto, fornecedoras de material de construção, de equipamentos, de veículos, como até fornecedoras de artigos de supermercado. Com isso ele não só leva a bandeira brasileira para o exterior como leva também as coisas do interesse do próprio país e, como se vê, do próprio empresariado brasileiro."

A investida vitoriosa da construtora brasileira no exterior começou há pouco menos de 28 anos, em 1979, no Peru, na região de Arequipa. Em 1993, a ação da Odebrecht já se estendia a 19 países: Alemanha, Angola, Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, China, Cingapura, Colômbia, Costa Rica, Equador, Estados Unidos, Inglaterra, México, Paraguai, Peru, Portugal, Uruguai e Venezuela. Em 1995, sua atuação seria ainda mais ampliada com o início de operações na Malásia e em outros países do Sudeste Asiático. Em 2003, quando seus negócios no exterior chegaram a 81%, a empresa abriu uma representação nos Emirados Árabes, no Oriente Médio, por meio do qual passou a atuar no Chifre da África, em Djibuti, na saída do Mar Vermelho.

Antes disso, no ano 2000, a Odebrecht já fora classificada pelo *Global Construction Sourcebook*, da revista norte-americana *Engineering News Record*, como a maior empresa de engenharia e construção da América Latina e uma das 30 maiores exportadoras desses serviços em todo o mundo. De lá para cá esse guia vem ratificando o destaque e colocando a construtora como uma das maiores na construção de barragens hidrelétricas no mercado internacional. "Já chegamos a ter 12 ou 13 obras de hidrelétricas ao mesmo tempo em diferentes países do mundo", lembra Roberto Dias.

Uma prova acabada do sucesso da empreiteira no exterior, é sua participação no país mais poderoso do planeta, os Estados Unidos. Segundo Dias, a empresa está consolidada por lá. "Somos, por exemplo, os principais construtores de aeroportos da Flórida, onde temos mais de 1 bilhão de dólares em contratos; inclusive o terminal da American Airlines, ora em construção em Miami, está sendo executado por nós", conta ele, para

quem a Odebrecht conta com três ícones nos Estados Unidos. Um é o Miami Arena, um estádio construído para a principal equipe de basquete da Flórida, o Miami Heat. Outra obra-prima é o Performing Arts Center, complexo de casas de espetáculos de Miami, uma das mais notáveis e sofisticadas obras dos Estados Unidos.

O terceiro ícone, segundo Dias, é uma obra feita para o exército norte-americano (o cliente foi o US Army Corps of Engineers). Trata-se da Barragem Seven Oaks, na Califórnia, no valor de 300 milhões de dólares, iniciada em abril de 1994 e concluída em novembro de 1999. A Seven Oaks faz parte de um complexo de infra-estrutura para proteção contra cheias em três condados na Califórnia, San Bernardino, Riverside e Orange County. Pela qualidade e prazo de execução alcançados, além do alto índice de segurança do trabalho obtido, a Odebrecht foi escolhida pelo US Army Corps of Engineers como a melhor dentre as empresas de construção nos Estados Unidos no ano de 1999.

## O Peru e a Interoceânica

No caso específico do Peru, a Odebrecht é a única empresa de construção de origem estrangeira que atua durante tanto tempo - e de forma contínua - naquele país andino. Atualmente a Odebrecht desenvolve lá a construção das rodovias Interoceânica Norte (IIRSA Norte) e Interoceânica Sul (IIRSA Sul), ou seja as interconexões bioceânicas (Atlântico e Pacífico) da integração regional. Um terceiro projeto - também com a participação da Odebrecht -, que visa igualmente abrir caminho entre os dois oceanos, inclui a abertura de uma estrada na vizinha Bolívia. Trata-se da tão sonhada integração da América do Sul tomando forma, concretamente, no mapa do continente. A construtora se integrou de tal forma no ambiente de negócios do Peru, que se transformou em promotora do desenvolvimento e modernização que tem ocorrido naquele país no último quarto de século. Sem contar as duas rodovias ora em construção, a empresa executou até agora mais de 40 obras de infra-estrutura e mineração no país andino.

Segundo Roberto Dias, um dos mais notó-



Roberto Dias, diretor de relações institucionais do Grupo Odebrecht

Foto: Divulgação

rios sinais de que a integração física da América do Sul avança, foi a inauguração, há pouco mais de um ano, da primeira ponte entre o Brasil e o Peru. "A ponte sobre o Rio Acre, com 240 metros de extensão, fez mais do que permitir a superação do obstáculo natural que separava, num país e no outro, as cidades de Assis Brasil e Iñapari. Ela desimpediu a passagem

para a Rodovia Interoceânica Sul, que será, daqui a quatro anos, a primeira ligação rodoviária do Brasil com o Oceano Pacífico.

A ponte, segundo o ex-governador do Acre, Jorge Viana, vai redesenhar a geografia econômica de uma vasta porção do território sul-americano. Pode-se antever o intenso movimento de transporte de carga e passageiros que em breve trará vida à fronteira e intensificará a atividade produtiva nas localidades situadas ao longo da futura rodovia. Os números são expressivos: dos 27 milhões de habitantes do Peru, cerca de 5,5 milhões serão diretamente beneficiados pela Interoceânica Sul. Processo semelhante tende a ser verificado nas transformações que ela irá operar também em território brasileiro.

Na visão de Dias, a entrega da ponte sobre o Rio Acre encerrou uma importante etapa da participação do Brasil nessa obra, uma vez que, do nosso lado da fronteira, o asfalto já chegou às margens daquele rio. "Ou, mais precisamente: encerramos nossa participação em nosso próprio território, pois muito do que ainda está por fazer foi confiado a empreendedores brasileiros", detalha. Dos cinco trechos em que foram divididos a construção da Interoceânica, dois estão sendo desenvolvidos pelo Conirsa, consórcio liderado pela Odebrecht Perú Ingeniería y Construcción S.A.C. (70%) e integrado também pelas empresas peruanas Graña y Montero S.A. (18%), JJ Contratistas Generales S.A. (7%) e ICCSA, Ingenieros Civiles y Contratistas Generales S.A. (5%).

Dias explica que, pela primeira vez em sua história no Peru, a Odebrecht não será apenas construtora. "Nesse contrato de concessão, no valor de 580 milhões de dólares, ela será também investidora. E, ao contrário do que fez no passado, não precisará levar recursos do Bra-



sil. A empresa se integrou ao regime de parceria público-privada que, no Peru, está sendo desenvolvido com sucesso. Com algo a mais: também na engenharia financeira, a Odebrecht tem contribuições originais a oferecer."

Em território peruano, a Rodovia Interoceânica Sul terá uma de suas pontas em Iñapari, junto à fronteira com o Brasil. A 403 quilômetros dali, na Ponte Inambari, ela vai se abrir em duas vertentes (uma das quais, por sua vez, também se bifurcará, fazendo com que a estrada tenha conexões com três portos do Pacífico: San Juan de Marcona, Matarani e Ilo). Segundo Dias, uma dessas vertentes, ligando Iñapari e San Juan de Marcona, já tem uma parte pavimentada, que vai de Urcos até o Pacífico, passando por Cuzco. "Os 703 quilômetros a serem construídos entre Iñapari e Urcos é que estão entregues ao consórcio liderado pela Odebrecht. O que existe ali, hoje, é uma estrada estreita, precária, sem revestimento, pontilhada de perigos, onde até recentemente poucos se aventuravam a trafegar."

O diretor de relações institucionais da Odebrecht admite que transformá-la numa moderna rodovia não está sendo tarefa simples, pois há desafios de toda ordem no projeto – técnicos, logísticos, financeiros, sociais e ambientais. "Eles incluem o trabalho sob temperaturas que variam de 10°C negativos, na Cordilheira dos Andes, a 40°C positivos, na selva amazônica peruana, ou em altitudes que vão de 270 metros acima do nível médio do mar, junto à fronteira com o Brasil, a 4 700 metros, na localidade andina de Hualla-Hualla."

Segundo ele, hoje, para chegar a um porto do Pacífico, um contêiner de 20 pés embarcado em Manaus tem que subir até o Atlântico e atravessar o canal do Panamá, numa viagem que não dura menos de 42 dias (incluídos dois, em média, de espera no canal) e custa, em média, 7 140 dólares. Quando o eixo multimodal estiver pronto, esse mesmo contêiner poderá ir, por transporte fluvial, de Manaus a Iquitos, no Peru, e de lá a Yurimaguas, de onde prosseguirá, por rodovia, até o porto de Paita – a um custo bem inferior ao da alternativa atual: 4 840 dólares. "O tempo cairá pela metade: de Manaus a Yurimaguas, serão apenas 20 dias de viagem, e mais dois ou três, no máximo, para percorrer 960 quilômetros de estrada, de Yurimaguas, na selva peruana, até Paita."

## **Segundo o diretor Roberto Dias, a internacionalização da Odebrecht deu-se num contexto que poderia ser resumido em "ir para um país estrangeiro visando passar no mínimo 50 anos por lá", e não segundo uma visão mais imediatista de "ir, fazer uma obra, e voltar rapidinho para o Brasil"**

É na construção, exploração e manutenção dessa rodovia que a Odebrecht está engajada, como sócia (49,8%) e líder da Concessionária IIRSA Norte, integrada também pelas construtoras Andrade Gutierrez (40%) e Graña y Montero (10%). "O investimento total da concessionária está calculado em 220 milhões de dólares, dos quais 205 milhões se destinam às obras de construção e reabilitação da rodovia", detalha Dias. Essas obras estão a cargo de um consórcio construtor formado pelas mesmas empresas e com liderança da Odebrecht. Numa primeira etapa, iniciada em janeiro de 2006, o consórcio está cuidando da recuperação e melhoria de 115 quilômetros entre Tarapoto e o porto fluvial de Yurimaguas, obra que deverá estar concluída em outubro deste ano. Em fevereiro do ano passado, um aditivo ao contrato de concessão veio permitir a antecipação do início das obras da segunda etapa do projeto, para recuperação de mais dois trechos (Paita-Piura, com 47 quilômetros, e Piura-Olmos, com 163 quilômetros), incluindo, neste último, o melhoramento de pontes. "Além de incluir trechos de delicada execução técnica – aqueles, por exemplo, em que está sendo preciso alargar o leito, apertado entre taludes escarpados e despenhadeiros –, a estrada atravessará áreas de preservação ambiental onde é imensa a diversidade da fauna e da flora."

Sempre com vistas a ligar o Atlântico e o Pacífico, outra frente rodoviária em que a construtora brasileira está no momento empenhada na região andina, é a construção de 114 quilômetros de estrada entre El Carmen e Arroyo Concepción, na região leste da Bolívia. A empreitada marca a retomada de atividades no país, onde entre 1993 e 1995 a Odebrecht construiu 115 quilômetros da rodovia de Santa Cruz de la Sierra a Trinidad.

Nova associação voltou a reunir agora velhos parceiros – a empresa brasileira e a boliviana Ingenieros Asociados, Iasa. O contrato, no valor de 75 milhões de dólares, com financiamento da Corporação Andina de Fomento, CAF, faz parte de um corredor viário que permitirá viajar por terra de portos brasileiros, como o de Santos, à costa do Peru e do Chile, o que irá facilitar e baratear o transporte e a prestação de serviços entre o Mercosul e a Comunidade Andina.

## **Angola e Venezuela**

Com o início das obras da Hidrelétrica de Capanda, para geração de 520 MW, a 300 quilômetros de Luanda, capital de Angola, a Odebrecht iniciava o desbravamento do continente africano. O ano era 1984 e o projeto era fundamental para a recuperação da economia daquele país. Foram quatro longos anos de negociações entre o governo brasileiro, o angolano e o soviético. Capanda deu trabalho a centenas de brasileiros e a mais de 3 000 angolanos. Desde aquele ano, os angolanos vêm recebendo treinamento em engenharia, construção civil, informática e saúde, entre outros.

Roberto Dias participou ativamente do projeto e confirma que foi uma experiência conturbada com guerra civil e problemas internos. "Mas de qualquer forma nós estávamos no rastro de um fato histórico. O Brasil foi o primeiro país a reconhecer a independência de Angola, no final de 1975", diz. Nessa época, Dias ia praticamente todo mês a Angola. "Nós já sabíamos dos riscos inerentes ao projeto, mas tínhamos consciência também que esse risco se reduzia bastante porque a região das obras ficava próxima à capital Luanda, a uns 300 quilômetros no rumo noroeste. O risco era muito maior no interior de Angola, no rumo sudoeste, na região da Jamba. Consumimos três anos – de 1981 a 1984 – para conhecer cultural e tecnicamente a região onde estávamos entrando."

A barragem da Hidrelétrica de Capanda tem 110 metros de altura. Na ocasião, foi aberto um aeroporto na região para receber aviões de grande porte que traziam materiais para a obra. A usina já entrou em operação há alguns anos. Além de constituir-se em infra-estrutura crucial para o soerguimento econômico de Angola, a hidrelétrica foi uma peça importante no processo de amadurecimento da filosofia e das práticas da Cons-



trutora Norberto Odebrecht e contribuiu de forma decisiva para impelir ainda mais a atuação da empresa no terreno internacional.

Esse agigantamento teve como um dos pilares o conceito de reinvestimento dos resultados. Para se chegar a esse patamar, houvera a necessidade – pouco antes – de se proceder a mudanças organizacionais. Dessa forma, a empresa fechada controlada pela família Odebrecht, transformou-se, em 1981, numa companhia aberta. A Odebrecht Participações e Investimentos S.A. passou a denominar-se Odebrecht S.A., tornando-se a holding, abrindo seu capital e transformando integrantes em acionistas.

Toda essa trajetória foi (mais que acompanhada) vivida, por Roberto Dias. "Estive participando da operação no Peru, logo que entrei na empresa, nos primórdios de sua internacionalização. A minha experiência de área internacional fez com que, na metade dos anos 1990, quando a empresa já estava bem consolidada lá fora, eu fosse chamado de volta para o Brasil e assumisse uma área institucional que dava apoio tanto para o pessoal que estava no exterior como para o nosso pessoal aqui do Brasil – mas aproveitando a visão da experiência que tive em terra estrangeira. Morei fora três vezes: na Espanha, em Portugal e em Moscou. Nesta última capital residi por seis meses – indo e vindo – por conta das incertezas trazida pelo processo da 'perestroika' para o nosso contrato da Hidrelétrica de Capanda, em Angola, no qual os russos eram nossos sócios. As mudanças que ocorriam na ex-União Soviética no começo dos anos 1990 fez com que ficássemos muito preocupados com os seus possíveis desdobramentos."

Ele conta que a operação em Angola continua. "Estamos colocando atualmente mais duas turbinas adicionais na Hidrelétrica de Capanda, que, por sinal, tem capacidade para outras duas turbinas mais. Lá em Capanda, por uma questão de economia, o projeto foi feito para começar a gerar energia elétrica antes da conclusão da obra, até para que pudéssemos amortizar o investimento mais cedo. Mas, além dessa ampliação, temos outras obras em território angolano. Lá nos dedicamos também à parte urbanística e habitação, até porque a carência local nesses quesitos é muito grande e somos uma 'ferramenta' importante do nosso cliente angolano."

**Pela primeira vez em sua história no Peru, a Odebrecht não será apenas construtora, mas investidora, num contrato de concessão no valor de 580 milhões de dólares. E, ao contrário do que fez no passado, não precisará levar recursos do Brasil, pois se integrou ao regime de parceria público-privada que, no Peru, vem obtendo um grande sucesso**

**Venezuela** – A atuação da empresa na Venezuela remonta a 1992. Dias conta que, além da conclusão de duas obras de metrô – linhas 3 e 4 do Metrô de Caracas e uma linha do Metrô Los Teques –, foi entregue também a ponte sobre o Rio Orinoco e o projeto de irrigação El Diluvio-Palmar. Sem contar com esses, a Odebrecht já executou na Venezuela os seguintes projetos: 1) Centro Lago Mall, centro comercial com 388 lojas e 45 000 metros quadrados de área construída, em Maracaibo, concluída em 1997; 2) Terminal de Embarque de Crudos, em Puerto La Cruz, com a execução de quatro linhas de tubulação, sendo 6,5 quilômetros submarinas e 1,5 quilômetro em terra firme, concluída em 1999; 3) Projeto de Reutilização de Águas Servidas (RAS), no Lago de Maracaibo, com a execução de 8 quilômetros de tubulações sublacustres, concluída em 2001. "Existem perspectivas de novas obras na Venezuela, até porque todas as obras que fizemos por lá foram entregues antes do prazo e nós acabamos nos qualificando muito. É verdade que temos que disputar com outras empresas parrudas – uma vez que a engenharia europeia, principalmente alemã e espanhola, está muito presente naquele país –, mas nós estamos na parada, inclusive porque já desenvolvemos uma 'cultura venezuelana'. O mais importante é que o atual governo da Venezuela tem uma noção muito clara da necessidade da integração sul-americana", informa Dias.

A ponte sobre o Orinoco, de 24,70 metros de largura, é de utilização mista, ou seja, rodoviária e ferroviária. Foi projetada para permitir a passagem de veículos em dois canais de 3,60 metros em cada sentido,

além de uma faixa central, destinada a passagem de trens de carga e passageiros.

## Portugal, porta da Europa

A Odebrecht estendeu sua atuação para a Europa em 1988, usando Portugal – que havia entrado na Comunidade Econômica Européia dois anos antes – como porta de entrada.

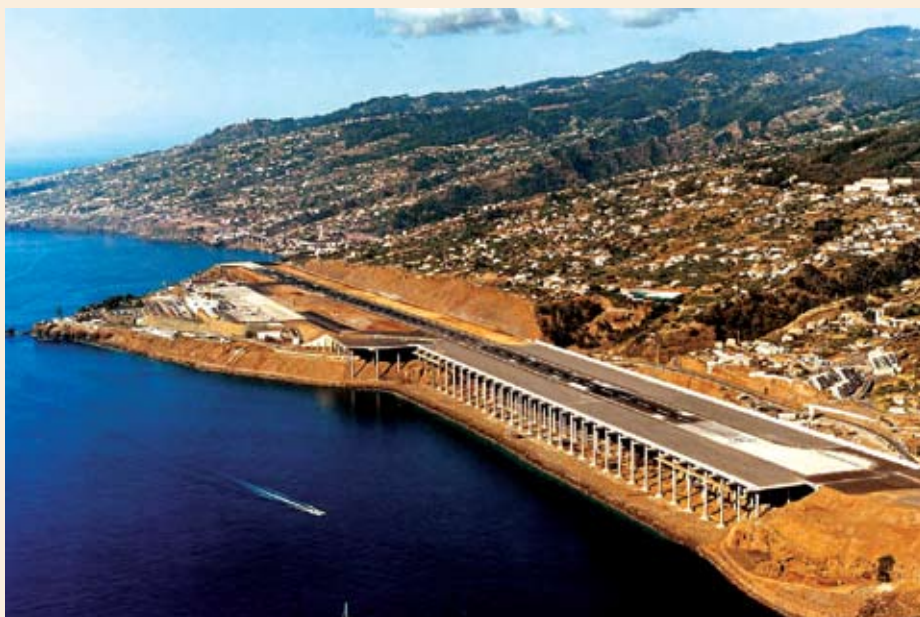
A estratégia da construtora brasileira foi adquirir a empresa portuguesa José Bento Pedroso & Filhos. Incorporada pela Odebrecht, a companhia passou a chamar-se Bento Pedroso Construções S.A. (BPC). A construtora não se desviou do que já vinha fazendo e continuou ajudando na modernização da infra-estrutura portuguesa. Alguns dos empreendimentos de que participou foram: a ampliação da auto-estrada Nacional 1 (que liga Lisboa ao Porto); a estrada Aveiro-Mamodeiro; a Via Infante Dom Henrique, na região de Algarve; o acesso à cidade de Coimbra, além do viaduto de acesso à ponte Açude de Coimbra.

Em 1992, a BPC venceria a concorrência para construir um trecho das novas linhas do metrô de Lisboa. E em meados da década de 1990, partiria para um dos mais impressionantes projetos europeus da época: a construção da segunda ponte sobre o Rio Tejo, em Lisboa, a agora famosa Ponte Vasco da Gama. O Rio Tejo ocupa um lugar de destaque no imaginário brasileiro, pois de lá partiram as caravelas rumo ao desconhecido e aos grandes descobrimentos no final do século 15 e início do século 16. Principal rio da Península Ibérica, o Tejo (com 1 100 quilômetros de extensão) é o maior a atravessar as terras portuguesas. Tem sua nascente na Espanha e a foz em um grande estuário em Lisboa, o famoso Mar de Palha. Com objetivo de reduzir os constantes congestionamentos na Ponte 25 de Abril, o governo português decidiu construir uma segunda ponte e a BPC se mobilizou imediatamente para um minucioso levantamento sobre o projeto. Ato contínuo, associou-se a outras empresas portuguesas e européias, formando-se o consórcio Lusoponte, que venceu uma concorrência internacional acirrada e tornou-se o construtor, em troca da concessão de uso do equipamento viário por 33 anos. A Ponte Vasco da Gama foi inaugurada em 1998 e é até hoje um marco da atuação da Odebrecht em território europeu. 🇵🇹



# A decisão estratégica da Andrade Gutierrez despontou na Europa

*A primeira experiência internacional da construtora foi em 1983 no Congo, na África, mas a decisão estratégica de se lançar no mercado externo para valer aconteceu em 1988 com a compra da construtora portuguesa Zagope, pela qual as portas do mercado europeu – então florescente – se abriram. De 1983 para cá a Andrade Gutierrez já executou 261 projetos pelo mundo afora, 55 na América Latina e 206 na Europa, Ásia e África. A meta é chegar a 2011 com um faturamento anual com construções de 2 bilhões de dólares, o que daria uns 60% de participação do exterior no faturamento total do grupo na parte de projetos de engenharia – seriam 1 bilhão de dólares na América Latina e mais 1 bilhão de dólares na Europa*



Aeroporto da Ilha da Madeira, Portugal

**H**á muito tempo que a exportação de serviços de engenharia não é mais novidade para a Construtora Andrade Gutierrez. Segundo Ricardo Castanheira, diretor de coordenação para a América Latina da construtora, os primeiros passos da empresa fora do Brasil foram dados em 1983, quando construiu uma estrada no Congo, na África. "Mas aí, nessa primeira fase, ainda não se pensava estrategicamente, era mais o aproveitamento de oportunidades em países com ambientes propícios e a meta era pura e simplesmente compensar o enfraquecimento do mercado brasileiro, que viu os investimentos em infra-estrutura minguarem", diz ele. A partir dessa experiência, a empresa prospectou serviços em novos mercados, até que, em 1988, adquiriu a Zagope, construtora portuguesa que abriu as portas do mercado europeu. "Aí o jogo mudou e o mercado externo passou a ser estratégico, deixando de ser apenas uma alternativa à demanda doméstica", conta Castanheira, para quem hoje buscar mercados no exterior é questão de crescimento para qualquer empresa brasileira. Segundo ele, 40% da receita total de 1,3 bilhão de dólares com construções da companhia em 2006 vêm do exterior. Castanheira destaca que, na América Latina, a Andrade Gutierrez tem escritórios ou executa obras no México, Panamá, República Dominicana, Venezuela, Colômbia, Equador, Peru e Argentina. A empresa já atuou no Chile e Bolívia, mas atualmente não está nesses mercados. O leque de negócios da Andrade Gutierrez não está restrito às grandes obras de construção. Conforme Castanheira, a subsidiária AG Concessões detém o direito de operação do Aeroporto de Quito, na capital do Equador, e venceu a concorrência para construir o novo terminal aeroportuário da capital equatoriana, com direito de exploração do complexo por 30 anos. O diretor de coordenação para a América Latina confirma que a Andrade Gutierrez planeja abocanhar pelo menos um dos lotes das obras de ampliação do Canal do Panamá, no país de mesmo nome, na América Central, que permite o tráfego de navios entre o Atlântico e Pacífico. De acordo com Castanheira, a construtora se associou à Camargo Corrêa e à Queiroz Galvão no Consórcio Interoceânico do Panamá. A obra, dividida em seis lotes e orçada em 6 bilhões de dólares, é um dos maiores pacotes de construção em licitação no planeta e as licitações e contratações devem ter início em meados deste ano.

Foto: Divulgação



Foto: Divulgação

**Ricardo Castanheira, diretor de coordenação para a América Latina da Construtora Andrade Gutierrez**

Ele explica que nos últimos tempos o Grupo Andrade Gutierrez mudou e agora tem nova estratégia global. "Fizemos uma reestruturação, ao longo da qual fomos investindo em telecomunicações, abrimos

o mercado de concessões no Brasil, e hoje temos duas empresas de construção, por assim dizer: a Construtora Andrade Gutierrez - que trabalha o mercado brasileiro e da América Latina - e a Zagope, que é responsável pela atuação do grupo em Portugal, o resto do continente europeu, África e Ásia. Temos, portanto, uma empresa autônoma, ligada diretamente à holding, e que responde pelos trabalhos de engenharia de construção naquelas partes mais remotas do mundo."

Agora a meta do grupo é o crescimento, diz Castanheira. "Estivemos durante um período reorganizando nossos mercados, tanto o latino-americano como o europeu e africano. Mas agora que já estamos preparados e estruturados, pretendemos crescer no mínimo 15% ao ano nos dois mercados. A meta é alcançarmos 2 bilhões de dólares em faturamento por volta de 2011, o que daria uns 60% de participação do exterior no faturamento total do grupo na parte de construção. Ou seja, 1 bilhão de dólares na América Latina e mais 1 bilhão de dólares na Europa.

Pela época do primeiro contrato externo que a empresa fez, em 1983 - a estrada no Congo -, Castanheira ainda não fazia parte dos seus quadros. "Eu entrei na Andrade em 1991 e fui direto para Portugal. Mas o que eu sei é que o grupo pegou gosto pelo exterior a partir da experiência no Congo e continuou a trabalhar pontualmente na África e América Latina. Em 1988 começou a visão estratégica, em função também dos planos comunitários na Europa, onde eram necessários investimentos em países que estavam ainda precisando crescer, casos de Irlanda, Portugal, Grécia e Espanha. A comunidade europeia foi formada com 12 países, mas quatro deles estavam em desequilíbrio em relação aos outros oito. E sabíamos que esses oito fariam investimentos pesados

naqueles quatro mais fracos. Isso era, na ocasião, o chamado quadro comunitário de apoio aos países menos aquinhoados."

Foi com esse pano de fundo que surgiu a oportunidade (até em função da língua) de comprar a portuguesa Zagope para participarmos dos investimentos nesses mercados emergentes europeus. Houve um período de aprendizado e a partir da Zagope fomos crescendo em Portugal. A empresa ficou bem consolidada, assim como nossa presença em solo português. A partir de Portugal, acabamos ganhando contratos na Mauritânia, Argélia, Angola, Grécia, Espanha. Aliás, atualmente, estamos fazendo uma barragem na Argélia. Enquanto isso, fomos desenvolvendo toda uma estratégia de atuação na América Latina, que é um mercado mais ou menos natural para nós e para as grandes empreiteiras brasileiras. Até pelo fato das fronteiras serem mais próximas e a política dos vários países ser muito parecida com a do Brasil no início dos anos 1990. Aliás, é uma coisa muito natural que um país do tamanho e com a representatividade do Brasil na América Latina se torne habilitado a trabalhar nessas outras nações vizinhas. Isso sem falar que a Andrade Gutierrez, assim como as outras grandes empreiteiras brasileiras, representam, sem dúvida, a melhor engenharia do mundo. Nós estamos habilitados para qualquer tipo de obra, em qualquer tipo de país, para qualquer tipo de cliente."

"Hoje temos também escritório na Ásia, mas é apenas de prospecção de mercado", diz Castanheira. "Essa prospecção não inclui a China. Na verdade estamos mais interessados em conhecer os negócios de concessão chineses e, no longo prazo estaremos atentos aos aeroportos, que deverão ser construídos em grande quantidade naquele país", adianta. Ele informa

que a Andrade Gutierrez está atualmente com 25 obras em andamento no exterior. "De 1983 para cá nós já executamos 261 projetos pelo mundo afora, 55 projetos na América Latina e 206 na Europa, Ásia e África. Fazemos praticamente todos os tipos de obras - hidrelétricas, túneis, estradas, qualquer coisa -, sendo necessário apenas que o contrato tenha a atratividade adequada. Traduzindo: é preciso que haja dinheiro para pagar a conta e que o projeto represente uma prioridade para o cliente, pois só assim uma obra pode ser tocada num ritmo adequado e com uma boa produtividade. Especificamente em Portugal, como fizemos muitas obras e crescemos muito nos anos anteriores, a situação atual é de um certo 'freio de mão', mas ainda há muito boas perspectivas para o futuro. Na Espanha, por sua vez, estamos trabalhando em parceria com algumas empresas espanholas, basicamente em projetos para rodovias."

Em relação ao Equador, Castanheira informa que a Andrade Gutierrez está naquele país sul-americano há 20 anos. "Atualmente estamos construindo um aeroporto novinho em folha nos arredores da capital Quito e que deverá ser entregue em três anos. A obra é financiada por nós mesmos e está indo muito bem. Nós temos lá a concessão do aeroporto por 30 anos, em sociedade com a canadense Eicon, maior construtora do Canadá. Além disso já estamos operando o aeroporto antigo de Quito. Quando o novo terminal estiver pronto, vamos operá-lo também, ou seja, vamos nos transformar na 'infraero' equatoriana. Ao mesmo tempo, estamos trabalhando também num projeto de irrigação no norte do Equador, em Tabacondo, e estamos construindo uma ponte na cidade de Guayaquil. Além de já permanecermos por 20 anos no Equador, estamos há 15 anos no México, 14



**A Andrade Gutierrez vai construir o novo terminal aeroportuário de Quito, Equador**



# 9<sup>a</sup> Coteq

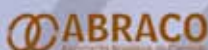


2007  
SALVADOR  
BAHIA

**12 a 15** Conferência  
**Junho** Internacional  
**2007** sobre Tecnologia  
de Equipamentos  
Bahia Othon Palace

Visite a 5<sup>ª</sup> EXPOEQUIP – Exposição Internacional de  
Tecnologia de Equipamentos para Corrosão & Pintura,  
END e Inspeção de Equipamentos

Promoção



Instituto Brasileiro de Pontes e Eixos



PROMAI

Programa Nacional de Inovação e Atualização  
e Capacitação de Pessoal Especializado em Manutenção



Patrocínio

Platina



Prata



Bronze



Apoio

Associação Comercial da Bahia,  
Bahiatursa  
Cefet/BA  
Escola Politécnica da UFBA  
FBTS  
Governo da Bahia  
Salvador da Bahia Convention Bureau  
UFBA

Secretaria do Evento

ABENDE – Associação Brasileira de Ensaios  
Não Destrutivos e Inspeção

Rua Guapiçá, 5 - Vila Clementino

Cep: 04024-020 - São Paulo - SP

Tel.: (11) 5586-3171 ou 3172 - Fax: (11) 5581-1164

coteq@abende.org.br - www.abende.org.br/coteq.html

## A Andrade Gutierrez planeja abocanhar pelo menos um dos lotes das obras de ampliação do Canal do Panamá. Para isso, a construtora se associou à Camargo Corrêa e à Queiroz Galvão. Dividida em seis lotes a obra está orçada em 6 bilhões de dólares, é um dos maiores pacotes de construção em licitação no planeta

anos no Peru, seis anos na República Dominicana – onde temos a Hidrelétrica Las Placetas já contratada –, e estamos retomando nossas atividades na Argentina e Venezuela. Las Placetas, a propósito, serão duas turbinas de 46 MW cada. Estamos realizando neste começo de ano o projeto de impacto ambiental e a construção deve ter início nos primeiros meses de 2008.”

A Andrade Gutierrez recebeu, há alguns anos, o prêmio atribuído pela International Association for Bridge and Structural Engineering, IABSE, considerado o “Oscar” da engenharia mundial. A obra premiada foi a do aeroporto da Ilha da Madeira, em Portugal. “Foi uma obra que eu próprio tive o prazer de contratar, e cuja construção foi iniciada em 1994 e desenvolvida em duas etapas. A obra foi concluída em 1998. É um projeto realmente fora de série. Era um consórcio, o Novapista, com a Opca, tradicional construtora portuguesa, uma francesa – a Spie Batignolles – e a Zagope, da Andrade Gutierrez. Nós liderávamos o consórcio.”

Castanheira detalha as características da obra premiada. “Uma coisa importante a ser destacada é que pela proposta original – a que foi colocada em licitação –, a ampliação do aeroporto seria uma ponte sobre o mar. Trata-se de uma enseada e a metodologia então escolhida previa pilares e fundações com plataforma marítima. A obra teria um movimento de terra importante: cerca de 1,5 milhão de metros cúbicos de material ia sair das escavações do entorno do aeroporto e o bota-fora teria que ser no mar. Foi quando nós oferecemos uma proposta alternativa pela qual fizemos um dique muito inovador – chamado barm breakwater –, e pudemos fechar a baía. Na época só existiam 20 diques desse tipo no mundo. Era um dique feito com descarga natural de rocha numa

geometria que, depois, com o movimento das ondas, assentava e ficava estável.”

Castanheira prossegue, dizendo que a enseada foi fechada com as pedras oriundas da própria escavação, e depois aterrada. “Ficou uma lagoa gigantesca que nós aterramos com a terra que íamos jogar no mar. Então resolvemos dois problemas. Primeiro o de meio ambiente, pois poderia ter havido um evento ambiental da maior gravidade. E depois, o problema técnico, uma vez que depois do aterramento nós pudemos passar a trabalhar em terra e não mais em mar. Para se ter idéia, o aeroporto tinha 1 800 metros e passou a ter 2 800 metros depois da ampliação. Ou seja, nós acrescentamos 1 quilômetro de pista. Essa pista é uma ponte que fica assentada sobre um conjunto de pilares. Cada pilar tem 50 metros de altura. Era um vão que nós tínhamos que cobrir, do terreno lá embaixo até o topo da pista. Cada pilar, com 3 metros de diâmetro, fica assentado sobre uma base com 13 metros de diâmetro, com 5 metros de altura e com um conjunto de estacas de 60 metros de profundidade num terreno de rochas vulcânicas. Foi uma tecnologia muito interessante. Fizemos uma cuidadosa prospecção geológica, com descrição clara do fundo do mar. Na parte que nós aterramos, existiam patações. Foi uma obra limpa, sem desperdício e fizemos tudo com o aeroporto funcionando, avião subindo e descendo, mudando a pista de lugar.”

Sobre a perspectiva de crescimento da Andrade Gutierrez no mercado doméstico, em vista do esperado Programa de Aceleração do Crescimento, PAC, Castanheira diz que é muito boa. “Nós crescemos, em 2006, algo como 30% em relação a 2005 e nossa expectativa para 2007 é de outros 30% de expansão. Há muito investimento engatilhado na área privada e nas de petróleo e gás. Os fundamentos do PAC são bons e sentimos que há mais recursos agora para tocar projetos. Estamos interessados nas concessões rodoviárias e parcerias público-privadas, PPPs. Eu próprio participei muito ativamente na construção da lei da PPP. Acreditamos nisso e estamos estruturados para poder crescer. Todo plano sempre tem alguma coisa que pode ser melhorada. Mas é melhor começar a fazer as coisas e depois ajustar no meio do caminho, se não acabaremos não fazendo nada. Todas as dificuldades que poderão surgir terão que ser sanadas durante a elaboração dos projetos e desenvolvimento do plano. Não temos mais tempo para ficar discutindo qual é o melhor plano.”

# Camargo Corrêa acelerou sua estratégia de internacionalização

*A unidade internacional de negócios de engenharia e construção do Grupo Camargo Corrêa tem planos para crescer rápido no exterior. Para obter esse resultado, a empreiteira dá prioridade aos vizinhos da América Latina e países de língua portuguesa da África. A unidade iniciou suas ações internacionais em 1978, com a gigantesca Hidrelétrica de Guri na Venezuela, que ficou pronta em meados dos anos 1980 gerando 10 300 MW. Em 1995 ampliou suas operações para Bolívia e Peru e atualmente tem contratos sendo executados em Angola, Colômbia, Venezuela, Peru e Bolívia. Também no ano passado, a empreiteira concluiu, no Suriname, as obras de acesso para as minas de bauxita de Klaverblad e Kaaiman Grasi*



Hidrelétrica de Guri, 10 300 MW, Venezuela

O aumento das exportações de serviços de engenharia da Construção e Comércio Camargo Corrêa nos últimos três anos é reflexo das ações derivadas do planejamento estratégico do grupo, que prevê a internacionalização de suas unidades de negócios como pilar de crescimento. A afirmação é do eng.º Dante Venturini, superintendente técnico operacional da unidade de negócios de construções e comércio do Grupo Camargo Corrêa. "A unidade de negócios de engenharia e construção iniciou suas operações internacionais em 1978, com a Hidrelétrica de Guri na Venezuela. Em 1995 ampliou suas operações para Bolívia e Peru e atualmente opera na América Latina e África, com contratos em execução na Venezuela, Colômbia, Peru, Bolívia e Angola", conta ele. A construção da Hidrelétrica de Guri foi iniciada em 1978 e foi concluída em 1986, gerando 10 300 MW. "A Camargo Corrêa integrou o Consórcio Brasven, com 30% de participação."

Segundo Venturini, as receitas da unidade internacional vêm crescendo significativamente e as perspectivas são bastante boas. "Em função da demanda crescente por obras de infraestrutura nos mais variados países, prevê-se crescer significativamente nos próximos anos, ocupando lugar de destaque neste mercado de infraestrutura como um todo, com destaque para as áreas de energia, transportes, saneamento, óleo e gás", observa. Sobre o atual percentual do faturamento da construtora que vem de obras em outros países atualmente, ele diz que "está na faixa de 10%".

Das grandes construtoras brasileiras, a Camargo Corrêa é a que tomou mais recentemente a decisão de aumentar sua presença no exterior. Outras empresas do grupo já haviam feito grandes investimentos em outros países. Em 2005, o Grupo Camargo Corrêa comprou a maior empresa de cimento da Argentina, a Loma Negra. Em 2006, a Santista Têxtil assumiu o controle da Tavex, da Espanha, e se tornou a maior produtora de jeans do mundo. Depois disso, a prioridade agora passou a ser a internacionalização da construtora. Além de buscar obras na América



Latina, a unidade internacional está disputando licitações em dois países africanos, Angola e Moçambique, que enfrentaram longas guerras civis. Com a exploração de petróleo, consta que Angola tem 2 bilhões de dólares para gastar em infra-estrutura em cinco anos. No caso de Moçambique seriam 4 bilhões de dólares para abrir caminho para a exploração mineral.

Na visão de Venturini, o que o grupo vem fazendo nestes últimos três anos é uma estratégia acelerada de internacionalização de todos os negócios. "Inclusive engenharia e construção, que foi o último braço desses todos que entrou para valer na internacionalização. Marcar presença no mercado internacional é uma visão estratégica vigorosa do conselho diretor do grupo, que não vê mais a terra estrangeira como simples 'oportunidade', como enxergava no passado. Passamos a ter uma área própria, uma diretoria própria, que até 31 de dezembro passado era a diretoria internacional de projetos, DIP, e que recentemente se tornou a unidade de negócios de construções e comércio Camargo Corrêa. Como superintendente técnico operacional da unidade, eu respiro engenharia e construção 24 horas por dia e estou subordinado a um presidente, o Carlos Fernando Namour. Faço parte, portanto, de uma estrutura de apoio a ele, e meu trabalho está ligado a toda a parte técnica. Eu lido com todo o apoio técnico aos contratos, aos diretores que estão nos diversos países, e faço a interface com a estrutura central da Camargo Corrêa."

Sobre o número de empregados envolvidos nas diversas obras da Camargo Corrêa no exterior, Venturini informa: "são 3 800 profissionais, sendo 170 expatriados e, destes, 90 expatriados de nível superior". Ele confirma também que ao exportar serviços de engenharia, a Camargo Corrêa alavanca outras exportações de bens e serviços brasileiros. "Ajudamos a exportar tanto equipamentos - como aço, cimento, fôrmas e aditivos - quanto serviços especializados de protensão, fundações e injeções, além de consultorias de engenharia", diz.

Um dos maiores contratos do processo recente de internacionalização da Camargo Corrêa é a Hidrelétrica de Porce III, a 147 quilômetros de Medellín, na Colômbia. "O Contrato de Porce III refere-se a uma usina de 660 MW de potência, com casa de força e condutos subterrâneos e barragem de enrocamento com face de concreto", conta Venturini. Trata-se de um contrato em que a Camargo Corrêa participa em consórcio (50% de participação), liderando

duas empresas colombianas: Coninsa e Concreto. "O empreendimento está dentro do cronograma contratual, destacando-se a antecipação de dois meses e meio no desvio do rio, o que ocorreu recentemente, em meados de fevereiro de 2007", explica. A nova obra só é menor do que a expansão da Hidrelétrica de Guri, na Venezuela, realizada entre o final dos anos 1970 e meados da década de 1980, uma das maiores do mundo, com os citados 10 300 MW.

A presença na Colômbia está dentro da macroestratégia de internacionalização da Camargo Corrêa, que já tem presença na Bolívia, no Peru e no Suriname e está prospectando novos negócios no Equador, na Argentina, no Chile, Panamá e México. Em 2005, foram abertos três escritórios na África - Angola, África do Sul e Moçambique. No total, a Camargo Corrêa tem uma equipe de 50 pessoas desenvolvendo oportunidades de negócios no exterior.

Outra das obras em curso é a estrada Roboré-El Carmen (contrato de 100 milhões de dólares), na Bolívia. "A estrada Roboré El Carmen é uma rodovia em pavimento rígido que está sendo construída sobre vias de terra existentes. O trecho em execução tem uma extensão de 140 quilômetros e a Camargo participa em consórcio com 50% do contrato", revela Venturini. Ainda na Bolívia, foi executada, no passado, a rodovia Patacamaya-Tambo Quemado. "Trata-se de uma rodovia em pavimento flexível que foi concluída em outubro de 1996", diz. Há também o caso da barragem de El Guapo, na Venezuela (58 milhões de dólares). "A barragem da represa de El Guapo se trata de uma recuperação em CCR de uma barragem em argila. Atualmente estamos executando o bloco de CCR e iniciando as obras do vertedouro", informa. Também na Venezuela há a Hidrelétrica de Tocoma, a 670 quilômetros a sudeste de Caracas e próxima à de Guri. Com uma potência instalada de 2 160 MW, Tocoma está estimada em 600 milhões de dólares. "O projeto de Tocoma ainda se encontra em licitação", explica.

No Peru, a Camargo Corrêa concluiu, em fevereiro de 2006, a ligação rodoviária entre Chiclayo e Chongoyape. Enquanto isso, no Suriname a construtora concluiu no ano passado as obras de acesso para as minas de bauxita de



**Dante Venturini,**  
*superintendente técnico operacional da unidade de negócios de construções e comércio do Grupo Camargo Corrêa*

Klaverblad e Kaaiman Grasi (pertencentes à Alcoa e à BHP Billiton). "Estamos avaliando novas oportunidades na região."

No México, o alvo é a Hidrelétrica de La Parota, estimada em 1 bilhão de dólares. "Ainda estamos avaliando a oportunidade", diz Venturini. Segundo já foi publicado por diários especializados em economia, entre todos os projetos, La Parota tem características bem diferenciadas. O modelo de

licitação da hidrelétrica vai exigir, além da civil, uma engenharia financeira. A obra tem uma proposta de execução diferente e terá de ser realizada com recursos das empresas vencedoras da licitação. O governo mexicano se compromete a começar a saldar a dívida só depois de a usina iniciar as operações. O valor de 1 bilhão de dólares é apenas o preço máximo de saída. Com a garantia do governo de que receberão no futuro, as candidatas têm de recorrer ao mercado financeiro para obter financiamento. Ganha quem apresentar o menor preço final. A construtora não tem sofrido percalços técnicos em suas investidas externas. Mas houve, segundo Venturini, uma exceção. "Construímos uma rodovia na Cordilheira dos Andes peruanos e sofremos os efeitos do fenômeno do El Niño, o que acarretou no atraso da conclusão da obra com relação ao prazo previsto."

## Sebastião Camargo, a lenda

A Camargo Corrêa foi fundada pelo mítico Sebastião Camargo, considerado um dos brasileiros mais influentes do século 20 e que se tornou célebre por sempre ter vivido umbilicalmente ligado à terra, preservando os costumes sertanejos. Sempre com um cachimbo na boca, reservava os fins de semana para se atirar no mato. Nascido em Jaú (SP), a 25 de setembro de 1909 - e falecido em agosto de 1994 -, Sebastião Camargo era filho de agricultores e estudou só até o terceiro ano primário. Aos 17 anos, aprendeu a transportar terra retirada de construções usando uma carroça puxada por um burro. Tomou gosto pelo negócio e, em 1939, comprou duas carroças. Com a pá em punho e as rédeas nas mãos, Camargo ajudou a construir as estradas que se multiplicavam pelo interior de São Paulo na época. Logo aprendeu a técnica da terraplenagem e se transformou num modesto empreiteiro. Quando conheceu o advogado Sylvio Corrêa, ainda em 1939, abriu com ele uma pe-

quena construtora, a Camargo Corrêa & Cia Ltda. Engenheiros e Construtores, com um capital de 200 contos de réis. Como eles nada entendiam de engenharia, a palavra "engenheiros" foi usada para salientar que os empreendedores estavam dispostos a qualquer empreitada. E trabalho não faltava. Em 1940, Camargo adquiriu um trator, o que significou grande vantagem tecnológica em relação à concorrência. Os contratos se avolumaram. O astuto "Bastião", como era chamado pelos mais íntimos, ou "China", para a maioria, devido aos traços orientais de seus olhos, chegou a fundar uma tecelagem em Jaú, a Companhia Jauense Industrial, porque queria proporcionar trabalho a seus conterrâneos. Conseguiu mais do que isso: transformou a empresa numa grande produtora de tecidos.

Nos anos 1950, a construção de Brasília era o grande sonho que acalentava o empreendedor. Reza a lenda que, ao participar da licitação, Sebastião ouviu de um assessor do presidente Juscelino Kubitschek que a Camargo Corrêa não tinha máquinas em número suficiente para encarar as obras da nova capital. "Pois então me dê três dias e eu provo que o senhor está enganado", respondeu, aborrecido. Quando o prazo expirou, o empresário desfilou pelo cerrado com mais de 100 tratores vindos de seus canteiros de São Paulo, Rio de Janeiro e Goiás. Com isso foi reservada à Camargo Corrêa a primazia de abrir várias estradas que possibilitaram o acesso à capital federal. Em 1960, Juscelino sugeriu que a Camargo construísse um moinho de trigo para abastecer Brasília. Preocupado com o rigor técnico que a tarefa exigia, o empreiteiro mandou buscar um expert em moinho da Suíça para garantir a qualidade do serviço. Batizou-o

## Em função da demanda crescente por obras de infraestrutura nos mais variados países, o Grupo Camargo Corrêa pretende crescer significativamente nos próximos anos, ocupando lugar de destaque principalmente nos segmentos de energia, transportes, saneamento, óleo e gás

de Moinho de Trigo Jauense. Em 1962, quando a empreiteira construiu a Hidrelétrica de Jupuí, no Rio Paraná, uma das maiores do Brasil, concluída em 1968, a imponente obra obrigou que uma cidade fosse construída ao seu redor para alojar os 12 000 funcionários.

No setor das hidrelétricas, a Camargo Corrêa tornou-se líder mundial, tendo participado da construção de usinas que respondem por mais de 50% da potência hidrelétrica instalada no Brasil. As 27 hidrelétricas, cuja construção civil traz a marca Camargo Corrêa (inclusive Guri, na Venezuela), fornecem energia suficiente para abastecer cerca de 40 cidades com população de 1 milhão de habitantes cada uma. No total, elas geram o equivalente a 7% da capacidade hidrelétrica mundial. A partir dos anos 1990, Sebastião Camargo passou a fazer parte da lista de bilionários da revista Forbes e sua fortuna pessoal foi avaliada em 1,3 bilhão de dólares.

## O caso de Porce III, na Colômbia

Para os colombianos, a importância da obra da Hidrelétrica Porce III, ora em execução na Colômbia pela Camargo Corrêa, é principalmente a de afastar risco de apagão para um país que investe na modernização visando dar dinamismo à economia. Quem vai à Colômbia, aliás, volta com a sensação de estar diante de um imenso canteiro de obras. Depois de décadas enfrentando graves problemas, os colombianos vivem um intenso esforço de renovação para dar dinamismo à economia e atrair turistas e investidores estrangeiros. O mais recente passo nessa retomada foi dado no final de 2005, justamente com o contrato para a construção da Hidrelétrica Porce III, executada pela Camargo Corrêa, à frente de um consórcio com a Conconcreto e a Coninsa, da Colômbia. Porce III representa a realização de um projeto, que teve início há 30 anos, para aproveitamento hidrelétrico do Rio Porce, afastando de vez o risco de apagão provocado pela falta de investimentos durante décadas em que a economia andou a passos lentos, e garantindo energia para o ciclo de desenvolvimento que a Colômbia registra. Beneficiado por acordos bilaterais com os Estados Unidos, o país cresce com a entrada de recursos estrangeiros e com uma ampla reforma para estimular os negócios.

Na busca da Colômbia pela modernidade, Porce III ganha uma grande importância. A usina é uma obra estratégica para a implantação de novas indústrias, viabilizando investimentos e consolidando futuras parcerias internacionais. A obra de Porce III também representa importante passo na internacionalização do Grupo Camargo Corrêa. A licitação vencida pelo consórcio liderado pela Camargo Corrêa foi disputada por grandes empresas da Espanha, Argentina e do Brasil. A elaboração da proposta consumiu mais de seis meses de trabalho e exigiu inúmeras visitas à Colômbia e grande conhecimento técnico, devido às características do projeto, o qual inclui um conjunto de túneis entre a barragem e a casa de força.

O valor do contrato é de 450 milhões de dólares e o custo total do projeto está estimado em 720 milhões de dólares, dos quais 200 milhões de dólares são financiados pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento, BID, e o restante provém de recursos próprios das Empresas Públicas de Medellín, EPPM. Trata-se de um grande desafio, tanto pela dimensão e complexidade da obra quanto pelas exigências do atendimento ao cliente, conhecido por sua competência técnica, comentam técnicos da Camargo Corrêa. 🍌



Foto: Divulgação

Rodovia entre ponte Matachico a Huancayo, Peru



# A investida internacional da Queiroz Galvão começou em 1989

*O primeiro contrato da construtora brasileira na América Latina foi a barragem de Paso Severino, obra hídrica que abastece a cidade de Montevideú, capital do Uruguai.*

*O ano era 1989 e a iniciativa encabeçou uma série que seria engrossada a partir de 2001 com os programas do governo brasileiro de crédito às exportações de serviços de engenharia. Atualmente o percentual de participação da área de construção internacional no total do faturamento da empresa está entre 20% a 25%. Mas a expectativa é de que nos próximos dois anos essa taxa se eleve para 50%, no mínimo, porque considera-se que há um grande potencial à espera da Queiroz Galvão lá fora, principalmente em países da América do Sul, América Central e Caribe*



Execução de pavimento rígido em obra rodoviária, Bolívia

**D**epois de se consolidar como referência na engenharia civil brasileira, o Grupo Queiroz Galvão conquistou espaço em países da América do Sul e da África, que se beneficiaram das obras realizadas pela empresa, capazes de integrar regiões, melhorar a infra-estrutura e qualidade de vida locais. Foi o próprio Antonio Queiroz Galvão, legendário fundador do grupo, quem disse recentemente à **REVISTA ENGENHARIA**: "A expansão da Queiroz Galvão é uma marca registrada dentro do nosso ambiente empresarial, onde acionistas e colaboradores interagem com o propósito de antever os cenários propícios para o desenvolvimento e para a ampliação dos vários ramos de atividades das empresas integrantes do grupo".

Na América Latina, o primeiro desafio da construtora brasileira foi a barragem de Paso Severino, obra hídrica que abastece a cidade de Montevideú, capital do Uruguai. Sua construção, que marca a entrada da construtora no mercado internacional, foi em 1989. Hoje, a Queiroz está presente, entre outros países, na Bolívia, onde executa o trecho Tarija - Potosi da Ruta F-1 Panamericana e o trecho Potosi - Cotagaita da Ruta F-14, totalizando 440 quilômetros de rodovia em pavimento rígido.

A empresa também foi responsável pela construção do trecho La Paz - Desaguadero, na fronteira com o Peru (95 quilômetros de extensão) e Padcaya - La Mamora - Emboruzú - Bermejo, fronteira com a Argentina (126 quilômetros de extensão). Ambos foram realizados sobre a Ruta F-1 do Sistema Vial Boliviano. A construtora executou, além disso, o trecho Ascensión - San Pablo, com extensão de 114 quilômetros, na Rodovia Santa Cruz de la Sierra - Trinidad. Entre outros importantes projetos rodoviários executados no Peru, a construtora brasileira participa do trecho Puente Inambari - Azangaro do Corredor Bioceânico Sur (Corredor Bioceânico Brasil - Peru). No Chile, a empresa realiza as obras de construção da Hidrelétrica La Higuera, na localidade de San Fernando, com capacidade instalada de 155 MW. Esta obra destaca-se pela construção de um



**Berilo Torres, diretor comercial da área internacional da Construtora Queiroz Galvão**

Foto: Divulgação

túnel de 20 quilômetros escavado em rocha, nos Andes chilenos. Em outros países, a Queiroz faz prospecções, atenta a novas oportunidades de negócios que forem surgindo.

Segundo Berilo Torres, diretor comercial da área internacional da Construtora Queiroz Galvão (responsável pelo desenvolvimento de novos negócios), atualmente o percentual do setor externo no total do faturamento da empresa está entre 20% a 25%.

"Estamos querendo nos próximos dois anos subir isso para 50%, no mínimo, porque há um grande potencial à nossa espera lá fora", prevê. Ele conta que as obras da primeira fase da internacionalização da construtora eram geralmente financiadas por agentes de fomento externos, como Banco Interamericano de Desenvolvimento, BID, e Banco Mundial, Bird. "Mas foi muito interessante para a companhia a abertura de linhas de crédito por parte de agentes do governo brasileiro", diz.

Ele está se referindo às linhas colocadas à disposição das empresas que exportam serviços de engenharia pelo Banco do Brasil - via Programa de Financiamento às Exportações, Proex - e pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, BNDES. "Em outubro de 2001 a Queiroz Galvão aproveitou esses créditos à exportação e assinou contrato de 58 milhões de dólares para a execução das obras de modernização e reconfiguração da Rodovia Tarija - Bermejo, na Região Sul da Bolívia, que faz fronteira com a Argentina."

O diretor da área internacional considera os programas brasileiros de crédito às exportações de serviços muito interessantes porque eles representam, na realidade, empréstimos de governo a governo. "Todos os produtos que vão ser usados nas obras no exterior têm que ser comprados de empresas brasileiras. Se os projetos geram emprego nos países estrangeiros para onde nos dirigimos, geram aqui também, nas em-

## **As obras da primeira fase da internacionalização da construtora eram geralmente financiadas por agentes de fomento externos, como BID e Bird. Mas o processo deslançou a partir de 2001 com os programas de crédito às exportações de serviços de engenharia do governo brasileiro**

presas fornecedoras, além do que levamos empregados brasileiros para lá também. O Proex não financia 100% de um projeto e sim não mais de 85%. Os outros 15% é o país onde são feitas as obras que tem que colocar. Esses 15% figuram como gasto local, ou seja, despesas para pagamento de salário, alimentação e outros. O resto do fornecimento segue tudo do Brasil."

E para a construtora brasileira receber as parcelas dos financiamentos do Proex, ela tem que comprovar que exportou materiais e equipamentos brasileiros, lembra Torres. "Só o BNDES pode até financiar 100% do projeto, mas desde que seja toda a exportação brasileira, inclusive gastos com alimentação e salários. Eu poderia citar duas empresas que exportam muito equipamento: a Volvo e a Caterpillar. A Volvo já embarcou mais de 100 caminhões para atender contratos nossos. Nós já exportamos mais de 60 milhões de dólares em bens, ou seja, equipamentos, peças de reposição, aço, manta, tubo, até mesmo papelaria de escritório. E todo o material de insumo para a obra, a gente também manda do Brasil. Tem um valor que pode ser calculado: para cada 100 milhões de dólares que exportamos, garantimos emprego para 16 000 pessoas no Brasil, levando-se em conta todas essas outras empresas fornecedoras."

Torres dá especial destaque para uma das obras rodoviárias que a construtora toca atualmente na Bolívia, dentro do programa de crédito às exportações de serviços. É um grande projeto de 220 milhões de dólares (sendo que 120 milhões de dólares é financiamento do Proex). "Trata-se de uma estrada muito expressiva não apenas para a Bolívia, mas para a América do Sul. Ela for-

ma um corredor lateral Tarija - Potosi, que era a única parte daquele país andino ainda sem estrada pavimentada. O trecho - que estamos construindo em pavimento rígido de concreto - integra os países do Cone Sul, ou seja, Brasil, Argentina, Uruguai, Paraguai e Chile. Vai de Tarija, capital do departamento boliviano de Tarija, no sul da Bolívia, até Potosi, a famosa cidade das minas de prata do passado histórico boliviano. Todo o fornecimento de equipamentos e materiais é brasileiro, com uma única exceção: o cimento para o pavimento de concreto, cujo fornecimento é boliviano. Estamos na metade da obra, que começou em 2004 e dever ser concluída em meados de 2008."

Outro destaque que Torres cita é a referida Hidrelétrica La Higuera, obra que está sendo tocada pela Queiroz Galvão no Chile, na localidade de San Fernando, com capacidade instalada de 155 MW - uma EPC (Engineering, Procurement and Construction Contracts). "Este é um contrato de 150 milhões de dólares com a empresa privada australiana Pacific Hydro em conjunto com investidores noruegueses da SN Power. Nós não estamos consorciados, entramos como Queiroz Galvão em estado puro. As obras tiveram início há um ano e devem ser concluídas em dois anos. Em 2009 a usina já vai estar gerando energia."

O diretor da área internacional confirma que a construtora está acompanhando com muito interesse os planos de ampliação do Canal do Panamá, na América Central. "É a obra na área internacional que estamos visualizando com maior atenção. Não há contrato ainda, mas as licitações e contratações devem ter início em meados deste ano. Nós nos associamos à Andrade Gutierrez e Camargo Corrêa, para desenvolver um plano de negócios para esse megaprojeto, cujo montante global deve ultrapassar os 6 bilhões de dólares. Estamos querendo pegar uma fatia do projeto, que será dividido em várias etapas, ou lotes."

Na visão de Torres, a construtora já chegou à conclusão de que o alvo principal hoje é a América Central e área do Caribe. "Estamos fazendo uma seleção bem criteriosa para apresentar propostas, porque tem muita coisa acontecendo nessas regiões. Se a gente for colocar em números o potencial na América do Sul, América Central e Caribe chega a ser de 6 bilhões de dólares nos próximos quatro anos. Isso sem considerar o Canal do



Panamá cuja participação da Queiroz Galvão poderia chegar a 500 milhões de dólares. Nós vamos passo a passo, dentro de nossa filosofia, sem muita agressividade, no sentido de só enfrentar as oportunidades com uma boa estrutura interna envolvida.

## À sombra do vulcão

"Estamos com contrato assinado para a construção de uma usina geotérmica na Nicarágua", revela Torres. Segundo ele, o valor do contrato é de 50 milhões de dólares e o BNDES deve entrar com uma parte importante do financiamento: em torno de 40 milhões de dólares. "O projeto da geotérmica prevê geração de energia a partir do vapor de um vulcão. É uma usina pequena, de 22 MW, mas muito interessante pela tecnologia envolvida. O vapor do vulcão é retirado, depois tem um separador que separa a água e o enxofre e aí injeta o vapor quente da caldeira para gerar a energia. É a primeira vez que uma construtora brasileira faz isso. A construção deve ter início nos próximos meses, dependendo do fechamento do financiamento do BNDES juntamente com Banco Centro-Americano de Integração Econômica, o BCIE."

Ele informa também que a Queiroz Galvão tem contrato assinado com um cliente centro-americano para construir uma hidrelétrica de 53 MW na República Dominicana, no valor de 165 milhões de dólares. "Esse contrato está dependendo, no entanto, de linhas de crédito. Não conseguimos financiamento

## Se o potencial na América do Sul, América Central e Caribe for colocado em números, chega a ser de 6 bilhões de dólares nos próximos quatro anos. Isso sem considerar as futuras obras de ampliação do Canal da Panamá, cuja parte da Queiroz Galvão poderia chegar a cerca de 500 milhões de dólares

da parte do governo brasileiro por causa da capacidade. Há um limite para a República Dominicana", conta. Comenta, além disso, que a construtora está desenvolvendo negócios (prospecção e participação em licitações públicas) na Guatemala. Em El Salvador, a empresa vai participar, neste mês de março, de uma licitação pública internacional para construção de uma usina hidrelétrica. No Panamá está, igualmente, verificando alguns projetos de usinas hidrelétricas. "A América Central e o Caribe estão muito dependentes atualmente de geração termelétrica. Com o petróleo tendo alcançado preços muito altos, eles não estão aguentando o repuxo e buscam outras alternativas de geração de energia - inclusive a geotérmica de vapor de vulcão, como já citei -, principalmente de fontes hídricas. A região

toda tem grande potencial hidrelétrico, tem muitos rios, e será um grande manancial de negócios", aposta ele.

Berilo Torres, engenheiro formado em Minas Gerais, trabalha há 10 anos na Queiroz Galvão. Mas atua na área internacional de engenharia há mais de 20. "Vivi fora do Brasil a maior parte desse tempo, a serviço de outras empresas de construção e engenharia", explica. Dono de vasta experiência no setor, Torres já foi refém no Iraque, sob o regime de Saddam Hussein (na primeira Guerra do Golfo), e também foi seqüestrado pelas Forças Armadas Revolucionárias da Colômbia, FARC, naquele país vizinho do Brasil. "Eu vivi no Iraque oito anos, entre de 1982 a 1990. Eu fui refém da primeira Guerra do Golfo, que começou em 1989. Como se recorda, a invasão do Kuwait foi em 2 de agosto de 1989. Na ocasião, eu trabalhava para outra grande empreiteira brasileira de então, como superintendente de uma grande obra rodoviária naquele país. Depois que estourou a guerra, tive que receber em meu acampamento todos os brasileiros que viviam no Iraque e Kuwait. Para se ter idéia, eu estava com 126 funcionários na época e passei a ter 450 pessoas no meu acampamento. Nossas instalações situavam-se num local próximo à fronteira com a Jordânia e o então presidente Fernando Collor achou interessante, na ocasião, que todo mundo ficasse em lugar seguro. Daí terem se refugiado no nosso acampamento, para onde o Itamarati enviou também uma equipe chefiada pelo embaixador Paulo de Tarso Flexa de Lima - que entabulou demoradas negociações com o governo iraquiano para liberação dos brasileiros. Como todo estrangeiro no Iraque conflagrado, estávamos impedidos de viajar. No curso dos entendimentos, ficou acertado que tinham que ficar seis brasileiros como 'garantia de contrato'. Eu próprio fiquei quatro meses como 'garantia de contrato', num período total de seis meses como refém. O que mais nos atormentava era a incerteza. Depois disso, vivi oito anos na Bolívia, quando então fui morar na Colômbia. Nesse país fui refém das FARC. São experiências únicas na vida. É impressionante como em experiências perigosas e dolorosas a gente aprende mais. Isso vai dando bagagem para a gente. Até para empreender novos negócios. Aí eu fico brincando, quando a gente vai fazer uma discussão comercial com países estrangeiros: quem já negociou com as FARC e Saddam Hussein, não vê dificuldade em nada." 🍷



Foto: Divulgação

As Máquinas utilizadas nas obras no exterior são adquiridas no Brasil